SEPARATA ALUMBRADO PÚBLICO

ÍNDICE

Pág.

1.- MEMORIA 2

2.- PLANOS 102

3.- PLIEGO DE CONDICIONES 201

4.- PRESUPUESTO 224

1.- MEMORIA

ÍNDICE – MEMORIA

	Pág.
1.-OBJETO	4
2.- DESCRIPCION DE LA ZONA A ILUMINAR	4
3.- NORMATIVA	4
4.- CRITERIOS DE DISEÑO DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	5
5.- SOLUCIÓN ADOPTADA	6
5.1.- DESCRIPCIÓN DE LUMINARIAS	6
5.2.- DESCRIPCIÓN DE CIRCUITOS	7
5.3.- ENCENDIDO Y APAGADO DEL ALUMBRADO	11
6.- DESCRIPCION DE LOS MATERIALES DE ALUMBRADO PÚBLICO UTILIZADOS	12
6.1.- SOPORTES, EQUIPOS DE ARRANQUE, LÁMPARAS Y LUMINARIAS	12
6.1.1.- Soportes	12
6.1.2.- Equipos de arranque	12
6.1.3.- Lámparas	13
6.1.4.- Luminarias	13
6.1.5.- Equipos estabilizadores reductores	13
6.2.- REDES ELÉCTRICAS	14
6.3.- ZANJAS Y ARQUETAS	15
6.3.1.- Zanjas	15
6.3.2.- Arquetas	15
6.4.- Protecciones	16
7.- CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN Y ALUMBRADO	16
8.- CENTROS DE MANDO	17
8.1.- ACOMETIDAS	17
8.1.1.- A Centro de Mando nº 3	17
8.1.2.- A Centro de Mando nº 4	18
8.1.3.- A Centro de Mando nº 5	18
8.1.4.- A Centro de Mando nº 6	18
8.1.5.- A Centro de Mando nº 7	18
8.2.- CARACTERÍSTICAS DE CADA CENTRO DE MANDO	19
9.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS	19
9.1.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS	19
9.2.- CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS	52
10.- SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA	94
11.- COSTES DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	94
11.1.- COSTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	94
11.2.- COSTE DE LIMPIEZA	95
11.3.- COSTE DE REPOSICIÓN DE LÁMPARAS	95
11.4.- COSTE DE AVERÍAS Y REPOSICIÓN	95
11.5.- RESUMEN COSTES DE MANTENIMIENTO AL AÑO	95
12.- AFECCIONES CON REDES ELECTRICAS	96
13.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	97
14.- CONCLUSIÓN	97
15.- ANEXO. CONDICIONES DE SUMINISTRO	98

1.- OBJETO

El presente Proyecto tiene por objeto la descripción de las obras de instalación de alumbrado público a realizar en el tramo II del Corredor Verde Oliver – Valdefierro, tramo que discurre desde el "Parque Oliver" hasta el cruce con la prolongación de la Avda. Gómez Laguna y el Canal Imperial de Aragón; discurriendo a lo largo de la antigua vía férrea.

En una primera fase se realizó el estudio del tramo I que abarcaba desde la Autovia de Logroño hasta el citado Parque Oliver, éste excluido.

Al igual que en la primera fase el proyecto se redacta a nombre de Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, propietario final de las instalaciones.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ZONA A ILUMINAR

En esta segunda fase las zonas a iluminar comprenden el Parque Oeste en el Barrio Oliver y la prolongación del Corredor, desde éste Parque hasta el Canal Imperial.

En su primer tramo atraviesa la Ctra. de Madrid, iluminándose también un tramo de ésta Carretera desde prácticamente "Los Enlaces" hasta la entrada del Barrio de Valdefierro.

En un segundo tramo discurre paralelo a la "Ciudad Escolar Pignatelli", iluminándose así mismo las zonas ajardinadas adyacentes.

Prosigue en un tercer tramo entre dos rotondas hasta el cruce con la prolongación de la Avenida Gómez Laguna, pasando por un puente bajo ésta. En este tramo se iluminan los carriles de acceso desde dicha Avenida.

Por último, el Corredor pasa por un puente por encima del Canal Imperial y finalizando en la zona ajardinada aledaña al Canal.

3.- NORMATIVA

Normas Técnicas Municipales para Instalación de Alumbrado Público del Ayuntamiento de Zaragoza de 2003.

Reglamento Electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias, aprobado por real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre, sobre especificaciones técnicas de los candelabros metálicos y posterior modificación por Real Decreto 401/1989, de 14 de abril, adaptándolo al Derecho Comunitario.

Orden de 16 de mayo de 1989, que modifica el anexo al Real Decreto 2642/1985 y lo adapta al Derecho Comunitario.

Orden de 18 de julio de 1978, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo por la que se aprueba la Norma tecnológica NTE-IEE/1978 "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior".

Directivas del Consejo de la CEE relativas a la compatibilidad electromagnética, al fomento de la eficiencia energética en la Comunidad y al marcado CE.

Ley 40/1994, de Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional.

A título orientativo, se tendrán en cuenta, entre otras, en los aspectos que procedan, las siguientes normas y recomendaciones:

- Normas sobre el alumbrado de carreteras del Ministerio de Obras Públicas de 1964.
- Normas e instrucciones para el Alumbrado urbano del Ministerio de la Vivienda de 1965.
- Publicación CIE nº 23-1973. Recomendaciones para la iluminación de autopistas.

Publicación CIE núm. 30.2-1982. Cálculo y mediciones de la luminancia e iluminancia en el alumbrado de carreteras.

Publicación CIE núm. 33/AB-1977. Depreciación y mantenimiento de instalaciones de alumbrado público.

Publicación CIE núm. 34-1977. Luminarias para instalaciones de alumbrado público: datos fotométricos, clasificación y prestaciones.

Publicación CIE núm. 66-1984. Pavimentos de carreteras y alumbrado.

Publicación CIE núm. 88-1990. Guía para la iluminación de túneles y pasos inferiores.

Publicación CIE núm. 94-1993. Guía para la iluminación con proyectores.

Publicación CIE núm. 126-1997. Guía para minimizar la luminosidad del cielo.

Publicación CIE núm. 136-2000. Guía para la iluminación de áreas urbanas.

Publicación CIE núm. 140-2000. Métodos de cálculo para iluminación de carreteras.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente Legislación, en caso de discrepancia entre el contenido de los documentos mencionados, se aplicará el criterio correspondiente al que tenga una fecha de aprobación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente, respecto a los anteriores documentos, lo expresado en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

4.- CRITERIOS DE DISEÑO DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Al proyectar el alumbrado público en éste segundo tramo del "Corredor Verde" dentro de un criterio racional de calidad, se ha tenido en cuenta la topografía de la vía pública en cuestión, los diseños arquitectónicos proyectados de la misma y los niveles de iluminación y demás consideraciones técnicas especificadas en las Normas Técnicas para Instalaciones de Alumbrado Público del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza de 2003.

En este caso se iluminan diferentes tipos de vías y zonas que desglosaremos seguidamente según su importancia, aplicando los estándares de calidad de iluminación exigidos en el Art. 4º de las Normas Técnicas Municipales para Instalaciones de Alumbrado público.

Zona	Tipo de Vía	Luminancia Media	Uniformidad Global	Uniformidad Longitudinal	Deslumbramiento	
					Molesto	Perturbador
Tramo Ctra. de Madrid	A	2 cd/m^2	U_0 = 40 %	U_l = 70 %	7	7
Paseo Central del Corredor Verde	D	1,5 cd/m^2	U_0 = 40 %	U_l = 60 %	5	10
Viales coches	E	1,5 cd/m^2	U_0 = 40 %	U_l = 60 %	5	10
Caminos peatonales y carril bici en zonas de parque	F	≥ 15 lux	U_m ≥ 50 %	-	-	-

5.- SOLUCIÓN ADOPTADA

Se sigue el mismo criterio que el seguido en la primera fase, con una iluminación del paseo central del Corredor a base de luminarias colgadas de una sirga de acero sujeta a columnas, imitando una catenaria ferroviaria.

Los aledaños del paseo se iluminan con luminarias RUUD LIGHTING sobre columnas de diferentes alturas según el vial y utilizándose lámparas de vapor de sodio Alta Presión para iluminación de los viales de coches y de Halogenuros metálicos en zonas peatonales, bicicletas, jardines, etc.

La carretera de Madrid, zona totalmente independiente del Corredor aunque afectada en su cruce, se ilumina con luminarias CARANDINI de 8 mts de altura mod. QSA-10 L con VSAP-250 W.

Por último en zonas de parque y jardín circular, se colocarán torres con proyectores CARANDINI tipo múltiple TANGO-400 de halogenuros metálicos cubriendo la a zona de alrededor. En los parques solo se iluminan los senderos con columnas de 4 m y luminarias RUUD LIGHTING.

5.1.- DESCRIPCIÓN DE LUMINARIAS

El número total de luminarias a instalar y el tipo de éstas es el siguiente:

- 18 Ud. Luminaria CARANDINI modelo TOWN QSA-10 L de VSAP-250 W sobre columna de 8 mts de altura y brazo de 1,85 m situados en la rotonda de la Ctra. de Madrid en su cruce con el Corredor.

- 27 Ud. Doble luminaria CARANDINI mod. TOWN QSA-10 L de VSAP-250 W c/u sobre una columna de 8 mts de atura y brazo de 1,85 mts situados en la mediana de la Ctra. de Madrid en su tramo de afectación.

- 52 Ud. Luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MEDI 16-QV-415 de MH-150 W colgada de catenaria de acero de 6 mm ∅ de dos columnas de 6 mts de altura, a lo largo del paseo central del Corredor, siguiendo la disposición del tramo I.

- 2 Ud. Doble luminaria RUUD LIGHTING, una modelo SQUARE MEDI 16-QV-415 de MH-150 W colgada de catenaria de acero de 6 mm ∅ de dos columnas de 6 m de altura y otra mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH 70 W sobre brazo de 0,152 m en una de las columnas a 4 mts de altura, situados ambos en el paseo central (en una zona de rotonda) con el carril bici en un margen.

- 86 Ud. Luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MEDI 16-PR-515 de VSAP-150 W sobre columnas de 8 mts y brazo 0,152 mts distribuidos a lo largo de los carriles de coches.

- 16 Ud. luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MEDI 16-VPR-515 de VSAP-150 W sobre columnas de 8 m de altura y brazo de 0,152 m distribuidos en rotondas.

- 32 Ud. Luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MEDI 16-PR-510 de VSAP-100 W sobre columna de 6 m de altura y brazo de 0,152 m distribuidos en laterales paseo central entre rotondas.

- 10 Ud. Doble luminaria RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-510 de VSAP-100 W c/u sobre una columna de 6 m de altura y dos brazos de 0,152 en c/u distribuidos como las anteriores en una zona de paralelismo entre vial coches y carril bici.

- 201 Ud. Luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W sobre columna de 4 m de altura y brazo de 0,152 m distribuidos por caminos peatonales.

- 3 Ud. Doble luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W c/u sobre una columna de 4 m de altura y dos brazos de 0,152 m situados en una zona de paseo del parque del oeste.

- 110 Ud. Luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MINI MPR-410 de MH-70 W sobre columna de 5 m de altura y brazo de 0,152 m distribuidas a lo largo de aceras en Ctra. de Madrid y de acceso a otras vías.

- 7 Ud. Luminaria RUUD LIGHTING modelo SQUARE MINI MSL-407 de MH-70 W sobre columna de 4 m de altura y brazo de 0,152 m situados en sendero junto Canal Imperial al final del Corredor.

- 17 Ud. Torre CARANDINI modelo MULTIPLE de 14 mts con cinco proyectos c/u CARANDINI modelo TANGO TNG 400 de MH 250 W c/u para iluminación de espacios generales de zonas de parque y zona de jardín circular en Parque Oliver.

- 11 Ud. Proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 W para iluminación de muros en Ctra. de Madrid.

- 12 Ud. Proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 W para iluminación de paneles publicitarios en Ctra. de Madrid.

- 10 Ud. Foco proyector CARANDINI sumergible en fuentes HYDREL de 150 W a 12 V.

- 10 Ud. Proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 W anclados a paredes para iluminación pista deportiva (4 ud), frontón (2 ud) y rocódromo (2 ud) todo ello en el Parque Oliver y 2 ud más para iluminación del arco del puente del Paseo sobre el Canal Imperial de Aragón.

- 28 Ud. Doble Proyector CARANDINI mod. PHR-404-D de MH-150 W c/u anclado a columnas para iluminación del arco de los puentes de la prolongación de la Avda. Gómez Laguna sobre el Paseo, sobre el Canal y del Paseo sobre el Canal.

- 8 Ud. Foco empotrado suelo CARANDINI modelo HYDREL-9000-MFL de 50 W para iluminación del arco del puente del Paseo sobre el Canal.

Total 660 puntos de luz.

Se dejará también previsión para dos tomas de 500 W (+80 % descarga) cada una, numeradas en los planos con la denominación L392 y L393.

5.2.- DESCRIPCIÓN DE CIRCUITOS

En congruencia con el tramo I del Corredor Verde en donde se preveían dos Centros de Mando denominados CM1 y CM2, los cinco Centros de Mando a instalar en el tramo II se denominarán CM3, CM4, CM5, CM6 y CM7.

El Centro de Mando nº 3 (CM3) irá situado en el Paseo en la zona de acceso al Parque Oliver, con alimentación desde el Centro de Transformación previsto en la fase 1.

Alimentará a cuatro circuitos:

• Circuito nº 1: En reserva.

• Circuito nº 2:

- 8 Torres con cinco proyectores CARANDINI mod. TANGO TNG 400 MH- 250 W c/u (+ 80% descarga):

8 x 5 x 250 W x 1,8 = 18.000 W

TOTAL CIRCUITO Nº 2 = 18.000 W

• Circuito nº 3:

-21 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W (+ 80% descarga):

21 x 70 W x 1,8 = 2.646 W

-4 Torres con cinco proyectores CARANDINI modelo TANGO TNG 400 MH-250 W c/u (+ 80% descarga):

4 x 5 x 250 W x 1,8 = 9.000 W

-4 Proyectores CARANDINI mod. PHR-404-D MH-150 W (+ 80% descarga):

4 x 150 W x 1,8 = 1.080 W

TOTAL CIRCUITO Nº 3 = 12.726 W

• Circuito nº 4:

-70 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W (+ 80% descarga):

70 x 70 W x 1,8 = 8.820 W

-4 Proyectores CARANDINI mod. PHR-404 D MH-150 W (+ 80% descarga):

4 x 150 W x 1,8 = 1.080 W

TOTAL CIRCUITO Nº 4 = 9.900 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 3 = 40.626 W

El Centro de Mando nº 4 (CM4) irá situado en el Parque Oliver junto a la zona de frontón, con alimentación desde el Centro de Transformación previsto en la fase I.

Estará constituido por un único circuito:

- 3 Dobles luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W (+ 80% descarga):

3 x 2 x 70 W x 1,8 = 756 W

- 65 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W (+ 80% descarga):

65 x 70 W x 1,8 = 8.190 W

- 1 torre con cinco proyectores CARANDINI mod. TANGO TNG 400 MH-250 W c/u (+ 80% descarga):

5 x 250 W x 1,8 = 2.250 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 4 = 11.196 W

El Centro de Mando nº 5 (CM5) irá situado en el Paseo en la zona de la Carretera de Madrid (rotonda ovalada). Su acometida será desde Centro de Transformación de ERZ ESPAÑAQUE 2 en Ctra. de Madrid junto nave TEKA.

Alimentará a cuatro circuitos:

• Circuito nº 1:

-9 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-QV-415 MH-150 W colgada de catenaria (+ 80% descarga):

9 x 150 W x 1,8 = 2.430 W

-39 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W (+ 80% descarga):

39 x 150 W x 1,8 = 10.530 W

-4 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-VPR-515 de VSAP-150 W (+ 80% descarga):

4 x 150 W x 1,8 = 1.080 W

TOTAL CIRCUITO Nº 1 = 14.040 W

• Circuito nº 2:

-46 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-410 MH-70 W (+ 80% descarga):

46 x 70 W x 1,8 = 5.796 W

-11 Proyectores CARANDINI mod. PHR-404-D MH-150 W (+ 80% descarga):

11 x 150 W x 1,8 = 2.970 W

TOTAL CIRCUITO Nº 2 = 8.766 W

• Circuito nº 3:

-34 Luminarias CARANDINI mod. TOWN QSA-10 L VSAP-250 W (+80% descarga):

34 x 250 W x 1,8 = 15.300 W

TOTAL CIRCUITO Nº 3 = 15.300 W

• Circuito nº 4:

-38 Luminarias CARANDINI mod. TOWN QSA-10 L VSAP-250 W (+ 80% descarga):

38 x 250 W x 1,8 = 17.100 W

TOTAL CIRCUITO Nº 4 = 17.100 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 5 = 55.206 W

El Centro de Mando nº 6 (CM6) irá situado en una rotonda del Paseo a la altura de la Ciudad Escolar Pignatelli. Su acometida será desde Centro de Transformación de ERZ Instituto Mixto Pignatelli.

Alimentará a cuatro circuitos:

• Circuito nº 1:

-40 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-410 MH-70 W (80% descarga):

40 x 70 W x 1,8 = 5.040 W

-12 Proyectores CARANDINI mod. PHR-404-D MH-150 W (+ 80% descarga):

12 x 150 W x 1,8 = 3.240 W

-Previsión de dos tomas de 500 W en zona de Paseo bajo ovalo de Ctra. de Madrid:

2 x 500 W x 1,8 = 1.800 W

TOTAL CIRCUITO Nº 1 = 10.080 W

• Circuito nº 2:

-24 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-QV-415 MH-150 W colgada de catenaria (+ 80% descarga):

24 x 150 W x 1,8 = 6.480 W

-2 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W (+ 80% descarga):

2 x 150 W x 1,8 = 540 W

-20 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W (+ 80% descarga):

20 x 100 W x 1,8 = 3.600 W

-6 Proyectores CARANDINI mod. HYDREL de 150 W (+ 80% descarga):

6 x 150 W x 1,8 = 1.620 W

TOTAL CIRCUITO Nº 2 = 12.240 W

• Circuito nº 3:

-6 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-VPR-515 de VSAP-150 W (+ 80% descarga):

6 x 150 W x 1,8 = 1.620 W

-15 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-515 de VSAP-150 W (+ 80% descarga):

15 x 150 W x 1,8 = 4.050 W

-23 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W (+ 80% descarga):

23 x 70 W x 1,8 = 2.898 W

-2 Proyectores CARANDINI mod. HYDREL de 150 W (+ 80% descarga):

2 x 150 W x 1,8 = 540 W

TOTAL CIRCUITO Nº 3 = 9.108 W

• Circuito nº 4:

-17 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-515 de VSAP-150 W (+ 80% descarga):

17 x 150 W x 1,8 = 4.590 W

-14 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de MH-70 W (+ 80% descarga):

14 x 70 W x 1,8 = 1.764 W

-8 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-410 de MH-70 W (+ 80% descarga):

8 x 70 W x 1,8 = 1.008 W

-1 Torre con cinco proyectores CARANDINI modelo TANGO TNG-400 MH-250 W (+ 80% descarga):

1 x 5 x 250 W x 1,8 = 2.250 W

TOTAL CIRCUITO Nº 4 = 9.612 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 6 = 41.040 W

El Centro de Mando nº 7 (CM7) irá situado en una rotonda del Paseo en las proximidades de la salida a la prolongación de la Avda. de Gomez Laguna, su acometida será desde Centro de Transformación de ERZ INSTITUTO MIXTO PIGNATELLI.

Alimentará a cuatro circuitos:

• Circuito nº 1:

-11 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-QV-415 MH-150 W colgados de catenaria (80% descarga):

11 x 150 W x 1,8 = 2.970 W

-12 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-510 de VSAP-100 W (80% descarga):

12 x 100 W x 1,8 = 2.160 W

-10 Luminarias dobles RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-510 de VSAP-100 W (80% descarga):

10 x 2 x 100 W x 1,8 = 3.600 W

-2 Proyectores CARANDINI mod. HYDREL de 150 W (+ 80% descarga):

2 x 150 W x 1,8 = 540 W

TOTAL CIRCUITO Nº 1 = 9.270 W

• Circuito nº 2:

-3 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-QV-415 de HM-150 W (+ 80% descarga):

3 x 150 W x 1,8 = 810 W

-2 Dobles luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-QV-415 de HM-150 W (+ 80% descarga) y mod. SQUARE MINI MPR-407 de HM-70 W (+ 80% descarga):

2 x 150 W x 1,8 = 540 W

2 x 70 W x 1,8 = 252 W

-12 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-515 de VSAP-150 W (+ 80% descarga):

12 x 150 W x 1,8 = 3.240 W

-8 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-407 de HM-70 W (80% descarga):

8 x 70 W x 1,8 = 1.008 W

-6 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-VPR-515 de VSAP-150 W (+ 80% descarga):

6 x 150 W x 1,8 = 1.620 W

-16 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MPR-410 de HM-70 W (80% descarga):

16 x 70 W x 1,8 = 2.016 W

TOTAL CIRCUITO Nº 2 = 9.486 W

• Circuito nº 3:

-5 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-QV-415 MH-150 W (+ 80% descarga):

5 x 150 W x 1,8 = 1.350 W

-1 Luminaria RUUD LIGHTING mod. SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W (+ 80% descarga):

1 x 150 W x 1,8 = 270 W

-7 Luminarias RUUD LIGHTING mod. SQUARE MINI MSL-407 MH-70 W (+ 80% descarga):

7 x 70 W x 1,8 = 882 W

-34 Proyectores CARANDINI PHR-404-D MH-150 W (+ 80% descarga):

34 x 150 W x 1,8 = 9.180 W

-8 Focos empotrados en suelo CARANDINI mod. HYDREL-9000 MFL de 50 W (+ 80% descarga):

8 x 50 W x 1,8 = 720 W

TOTAL CIRCUITO Nº 3 = 12.402 W

• Circuito nº 4:

-3 Torres con cinco proyectores CARANDINI modelo TANGO TNG-400 MH-250 W c/u (+ 80% descarga):

3 x 5 x 250 W x 1,8 = 6.750 W

-24 Proyectores CARANDINI PHR-404-D MH-150 W (+ 80% descarga):

24 x 150 W x 1,8 = 6.480 W

TOTAL CIRCUITO Nº 4 = 13.230 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 7 = 44.388 W

TOTAL POTENCIA INSTALADA:

CM3 + CM4 + CM5 + CM6 + CM7 = 192.456 W

5.3.- ENCENDIDO Y APAGADO DEL ALUMBRADO

El encendido del alumbrado se producirá a partir de la señal de una fotocélula que se acciona al detectar la falta de luz natural. La seña emitida por la fotocélula dará paso de corriente a la bobina de un contactor general que alimentará todos los circuitos de alumbrado, accionándose éste y produciéndose el encendido. También podrá realizarse el encendido mediante reloj astronómico con reserva de cuerda de 12 años mínimo.

La reducción de consumo del alumbrado para media noche se conseguirá mediante la instalación en cada centro de mando de un Regulador de Flujo Luminoso que al ser accionado mediante una señal eléctrica reduce la energía consumida por las lámparas un 50 % aproximadamente. La señal para ese accionamiento la produce un reloj horario regulable.

El apagado del alumbrado se producirá en el momento que la fotocélula detecte la suficiente luz natural, cortando el paso de corriente a la bobina del contactor general o bien mediante el reloj astronómico citado.

En paralelo con el contactor general de alimentación de los circuitos de alumbrado se instalará un interruptor manual, con el fin de poder accionar el alumbrado con independencia del sistema automático.

Se instalará asimismo un interruptor que cortará la alimentación de corriente de la maniobra automática.

La alimentación de todas las unidades luminosas anteriores se realizará mediante cinco Centros de mando y maniobra con varios circuitos cada uno.

6.- DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE ALUMBRADO PÚBLICO UTILIZADOS

6.1.-SOPORTES, EQUIPOS DE ARRANQUE, LÁMPARAS Y LUMINARIAS

6.1.1.- Soportes

Se utilizarán los siguientes tipos de columnas:

- Columna RUUD LIGHTING de 4 m de altura construida en chapa de acero de 3 mm de espesor y con sección cuadrada de 80 mm x 80 mm. Su cimentación será un dado de hormigón de 0,5 m x 0,5 m x 0,80 m. Irán con un brazo de 0,152 m.

- Columna RUUD LIGHTING de 5 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor y con sección cuadrada de 100 x 100 mm. Llevarán una cimentación de un dado de hormigón de 0,50 m x 0,50 m x 0,80. Así mismo llevarán un brazo de 0,152 mts.

- Columna RUUD LIGHTING de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor y con sección cuadrada de 100 x 100 mm. Su cimentación será igual que la de la columna de 5 mts. Llevarán un brazo de 0,152 m.
  Las que sujetan las catenarias serán de 5 mm de espesor y sección 120 x 120 mm debido a la tensión de tipo adicional aportada por la propia catenaria.

- Columna RUUD LIGHTING de 8 m de altura, construida en chapa de acero de 4 mm de espesor y con sección cuadrada de 120 x 120 mm. Su cimentación será un dado de hormigón de 0,70 m x 0,70 m x 1,00 m. Llevarán brazo de 0,152 m.

- Columna CARANDINI de 8 m de altura, construida en chapa de acero de 4 mm de espesor, con uno o dos brazos de 1,85 m y cimentación de hormigón 0,70 m x 0,70 m x 1,00 m.

- Torres CARANDINI mod. MULTIPLE de 14 m de altura de 4 mm espesor y cimentación 1,00 x 1,00 x 1,4 m.

Estas columnas cumplirán con el Art. 12.2.- y el 12.3.- de las Normas Municipales de instalación de alumbrado público en cuanto a alturas, espesores, cimentaciones, etc. Irán pintadas en color RAL 6009 y previamente galvanizadas en caliente con peso mínimo de 600 g/m^2 (84 micras de espesor).

En la parte central del Paseo, entre cada dos columnas (éstas sin brazo) de 6 m de altura, irá tendida una sirga de acero de 6 mm desde donde colgarán las luminarias SQUARE MEDI 16 QV 415-150W HM y el conductor multipolar de alimentación, todo ello bajo tubo PVC flexible para disimular abrazaderas, etc., colgado de bridas plastificadas.

6.1.2.- Equipos de arranque

Los equipos de arranque estarán formados por reactancias y condensadores para corrección del factor de potencia.

Cumplirán lo exigido en el Art. 12.1.c.- de las Normas Municipales.

6.1.3.- Lámparas

Las lámparas proyectadas son de los siguientes tipos:

- Vapor sodio Alta Presión de 250 W con flujo luminoso de 32.000 lúmenes y vida media 16.000 h.

- Vapor sodio Alta Presión de 150 W con flujo luminoso de 17.000 lúmenes y vida media 16.000 h.

- Vapor sodio Alta Presión de 100 W con flujo luminoso de 10.000 lúmenes y vida media 16.000 h.

- Halogenuros metálicos de 250 W con flujo luminoso de 20.000 lúmenes y vida media 10.000 h.

- Halogenuros metálicos de 150 W con flujo luminoso de 12.500 lúmenes y vida media 10.000 h.

- Halogenuros metálicos de 70 W con flujo luminoso de 5.500 lúmenes y vida media 10.000 h.

- Halogenuros metálicos de 50 W (comercial 35 W) de 3.400 lúmenes y vida media 10.000 h.

Las lámparas cumplirán lo indicado en el Art. 12.1. b.- de las Normas Municipales.

6.1.4.- Luminarias

Se instalarán las luminarias indicadas en el apartado 5.1.- de ésta Memoria.

Se utilizarán luminarias CARANDINI TOWN QSA-10 L en iluminación del tramo afectado de la Ctra. de Madrid.

Así mismo irán proyectores CARANDINI modelo PHR-404-D para iluminación de muros y paneles publicitarios en Ctra. de Madrid, pista polideportiva, frontón y rocódromo en Parque Oeste y arcos de puentes del Canal y Avda. Gómez Laguna.

En las fuentes irán proyectores CARANDINI mod. HYDREL a 12 V y empotrados en el suelo bajo el arco del puente del Paseo sobre el Canal focos CARANDINI HYDREL-9000-MFL.

Para zona de jardín circular e iluminación general en torres de 14 mts irán proyectores CARANDINI mod. TNG-400.

En el resto del Corredor, Paseo Central, carriles de coches, bicis, etc. irán luminarias RUUD LIGHTING modelos SQUARE MEDI y MINI según lo descrito.

Estas luminarias cumplirán lo exigido en el Art. 12.1.a.- de las Normas Municipales.

6.1.5.- Equipos estabilizadores reductores

Irán cinco, uno en cada centro de mando, y serán de 45 KVA para CM3-CM6 y CM7, de 30 KVA para CM4 y de 60 KVA para CM5 a 400 V III + N cumpliendo lo exigido en el Art. 12.1.d.- de las Normas Municipales.

6.2.- REDES ELÉCTRICAS

Previsión de cargas:

Dado que se proyectan lámparas de descarga, la carga a aplicar para el cálculo será la nominal de las lámparas multiplicadas por 1,8 más de la nominal. En el apartado 5.2.- de esta Memoria se ha calculado una potencia total de 192.456 W a distribuir en cinco Centros de Mando.

Cálculos eléctricos:

Los cálculos se efectuarán para que la máxima caída de tensión de la instalación no supere el 3% de la tensión nominal y las intensidades soportadas por los conductores no sobrepasen las máximas admisibles por éstos, según el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e I.T.C.

Conductores:

Los conductores serán de cobre recocido, con aislamiento del tipo RV-0,6/1 KV.

Redes subterráneas:

Las redes subterráneas se formarán a base de conductores unipolares, disponiéndose para el conductor de neutro la misma sección que para los conductores de fase, bajo canalización PVC 110 mm ∅ en zanja reglamentaria.

La sección mínima a instalar en tendido subterráneo, será de 6 mm².

La sección mínima de los conductores de alimentación a la lámpara que discurran por el interior de los soportes será de 2,5 mm².

En los cambios de sección, se protegerá, mediante fusibles calibrados, el conductor de menor sección. Dichos fusibles se alojarán en una caja estanca de suficiente amplitud para su correcta instalación, que se emplazará en la arqueta donde se produzca la disminución de sección. En la práctica estos fusibles c/c corresponderán a las protecciones para las derivaciones a puesta de luz ya que la línea general de menor sección (6mm^2 Cu RV 0,6/1 KV) queda protegida por el magnetotérmico de circuito correspondiente en el Centro de Mando.

Las líneas de derivación a cada punto de luz se protegerán así mismo contra cortocircuitos, para lo cual en todas las arquetas de derivación a punto de luz se instala una caja de características técnicas idénticas a las señaladas en el párrafo anterior y de dimensiones adecuadas, dotada de fichas de conexión y fusibles calibrados.

Puesta a tierra:

Todos los soportes accesibles serán dotados de su correspondiente puesta a tierra, conectándolos individualmente mediante una línea de conductor de cobre con aislamiento reglamentario de 16 mm², a una línea de enlace con tierra que tendrá una sección mínima de 16 mm². Dicha línea unirá varios puntos de luz con el sistema de puesta a tierra, compuesto de picas de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro en número suficiente para que la resistencia de paso no sea superior a 10 Ohmios.

Las picas de tierra se instalarán en el fondo de las arquetas, dejando que la parte superior de éstas sobresalga unos 20 cm por encima de la superficie superior del lecho de grava. La línea de enlace con tierra así como el conductor de tierra del soporte, se sujetarán al extremo superior de la pica mediante una grapa doble de paso de latón estampado.

La instalación de redes, cumplirá los Art. 12.6.-, 12.7.- y 12.8.- de las Normas Municipales.

6.3.- ZANJAS Y ARQUETAS

6.3.1.- Zanjas

Se contemplan en el proyecto dos clases de zanjas:

a) Zanjas en aceras, arcenes, medianas y jardines.
b) Zanja en cruce de calzadas.

Tendrán las siguientes características:

a) Zanja en aceras, arcenes, medianas y jardines:

Su anchura será de 40 cm pudiendo ser de 30 cm en caso de dificultades para su ejecución y previa autorización.

Tendrá una profundidad de 71 cm aproximadamente. En su interior se verterá en primer lugar un lecho de hormigón HM-12,5 sobre el cual se colocarán dos tubos de PVC, tipo presión, de 11 cm de diámetro y 2,7 mm de espesor mínimo, a 50 cm la parte superior del tubo sobre separadores de PVC tipo telefónica, separados entre si un mínimo de 3 cm sobre dichos tubos se verterá hormigón HM-12,5 hasta una altura de 10 cm sobre su generatriz superior. El resto de la zanja será rellenado con el producto de la excavación, compactándolo hasta el 95% del Proctor modificado. A 15 cm de la parte superior del dado de hormigón, se coloca una malla de señalización de color verde, de 20 cm de anchura. La zanja se terminará con la reposición del pavimento existente inicialmente o el proyectado en su caso.

b) Zanja en cruces de calzada:

Su anchura será de 40 cm. Tendrá una profundidad de 105 cm aproximadamente. En su interior se verterá en primer lugar un lecho de hormigón HM-12,5 sobre el cual se colocarán dos grupos de dos tubos de PVC, tipo presión, de 11 cm de diámetro y 2,7 mm de espesor mínimo, a 50 cm la parte superior del tubo sobre separadores de PVC, tipo telefónica, separados entre si un mínimo de 3 cm. Sobre dichos tubos se verterá hormigón HM-12,5 hasta una altura de 15 cm sobre la generatriz superior de los dos superiores. El resto de la zanja será rellenado con hormigón pobre ó grava cemento. A 10 cm de la parte superior del dado de hormigón, se coloca una malla de señalización de color verde, de 20 cm de anchura. La zanja se termina con la reposición del pavimento existente inicialmente o el proyectado en su caso.

Cumplirán con el Art. 12.4.- de las Normas Municipales.

En el caso de existir cruces con otras canalizaciones, se cumplirá lo indicado en el Art. 12.4.4.- de las Normas Municipales.

6.3.2.- Arquetas

Se instalarán dos tipos de arqueta:

a) Arqueta de derivación a punto de luz.
b) Arqueta de cruce de calzada.

Presentarán las siguientes características:

a) Arqueta de derivación:

Sus dimensiones interiores serán de 60 x 60 m x 81 cm fabricados de hormigón HM-30 ó prefabricados de polipropileno.

Su profundidad será de 81 cm y su fondo será permeable con una capa de grava para drenaje.

Llevará un perfil de acero galvanizado en forma de “C” de 12 x 21 mm para soporte de cajas de derivación y cables.

Irán dotados de marco y tapa de acero fundido nodular de 60 cm x 60 cm con las inscripciones “AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA“ y de “ALUMBRADO PUBLICO”.

b) Arquetas de cruce de calzada:

Sus dimensiones interiores serán, de 60 x 60 m x 130 cm fabricados de hormigón HM-30 ó prefabricados de polipropileno.

El resto de características será igual que las de derivación.

Cumplirán con el Art. 12.5.- de las Normas Municipales.

6.4.- PROTECCIONES

Las protecciones de la instalación serán las siguientes:

- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar general.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar en cada uno de los circuitos en que se ha dividido la instalación.
- Interruptor diferencial de 300 mA con reenganche automático en cada uno de los circuitos de la instalación.
- Cortacircuitos con cartuchos fusibles calibrados en cada derivación a punto de luz.
- Puesta a tierra de todos los soportes y accesorios metálicos de la instalación, con un valor máximo de la resistencia de tierra de 10 ohmios.

7.- CIRCUITOS DE ALIMENTACION Y ALUMBRADO

Del planteamiento previo de las posibilidades de alimentación de los circuitos teniendo en cuenta la potencia de los puntos de luz instalados y las longitudes de línea necesarias, se adoptarán cuatro Centros de Mando:

- Centro de Mando nº 3 alimentando desde el Centro de Transformación previsto en la fase I:

  - Circuito nº 1: RESERVA
  - Circuito nº 2: 18.000 W
  - Circuito nº 3: 12.726 W
  - Circuito nº 4: 9.900 W

  TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 3: 40.626 W

- Centro de Mando nº 4 alimentado desde el Centro de Transformación previsto en la fase I:

  - Un único Circuito de: 11.196 W

  TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 4: 11.196 W

- Centro de Mando nº 5 alimentado desde el Centro de Transformación de ERZ ESPAÑAQUE 2 en Ctra. de Madrid junto TEKA.

  - Circuito nº 1: 14.040 W
  - Circuito nº 2: 8.766 W
  - Circuito nº 3: 15.300 W
  - Circuito nº 4: 17.100 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 5: 55.206 W

- Centro de Mando nº 6 alimentando desde Centro de Transformación ERZ Instituto Mixto Pignatelli.

- Circuito nº 1: 10.080 W
- Circuito nº 2: 12.240 W
- Circuito nº 3: 9.108 W
- Circuito nº 4: 9.612 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 6: 41.040 W

- Centro de Mando nº 7 alimentando desde Centro de Transformación ERZ Instituto Mixto Pignatelli.

- Circuito nº 1: 9.270 W
- Circuito nº 2: 9.486 W
- Circuito nº 3: 12.402 W
- Circuito nº 4: 13.230 W

TOTAL CENTRO DE MANDO Nº 7: 44.388 W

POTENCIA TOTAL INSTALADA: 192.456 W

Las secciones, intensidades y caídas de tensión de cada circuito son las calculadas en al apartado de cálculos justificativos y figuran en los correspondientes planos.

La sección mínima de líneas enterradas será de 6 mm² CU RV 0,6/1 KV, siendo conductor multipolar de 2 x 2,5 mm² CU RV 0,6/1 KV la alimentación a cada punto de luz, bien ascendiendo por el interior de la columna correspondiente o colgada de sirga.

Las derivaciones a cada punto de luz irán protegidas con bases portafusibles ZR-20 con cartuchos de 6 A en interior de cajas de derivación en arquetas.

8.- CENTROS DE MANDO

Son cinco de características similares, irán situados en los lugares indicados en los planos adjuntos.

Estarán formados armarios de chapa de acero inoxidable de 1750 x 1550 x 400 mm con zócalo de 100 mm y cimentación de hormigón HM-20/P22/II. Cumplirá el Artículo 12.9.- de las Normas Municipales de Alumbrado público.

8.1.- ACOMETIDAS

8.1.1.- A Centro de Mando nº 3

Para el CM3, la acometida en Baja Tensión se realizará desde el Centro de Transformación propio previsto en la fase I del Corredor y situado en la zona de acceso al Parque Oeste del Barrio Oliver.

Presenta las siguientes características:

- Longitud: 200 m
- Potencia total CM3: 40.626 W
- Tensión: 400 V III + N
- Intensidad: 58,63 A
- Factor de potencia: 1
- Sección: 3,5 x 70 mm^2 Al RV 0,6/1 KV enterrado en zanja reglamentaria
- Caída de tensión: 8,29 V (2,07 %)

8.1.2.- A Centro de Mando nº 4

Para el CM4 de potencia 11.196 W y dos puntos singulares de alimentación de 20 KW c/u ajenos al alumbrado pero pertenecientes al Corredor, la acometida en Baja Tensión se realizará desde el Centro de Transformación propio previsto en la fase I del Corredor, hasta una ASP situada junto CM4.

Presenta las siguientes características:

- Longitud: 410 m
- Potencia total: 11.196 W + 20.000 W + 20.000 W = 51.196 W
- Tensión: 400 V III + N
- Intensidad: I = 73,89 A
- Factor de potencia: 1
- Sección: 3,5 x 240 mm^2 Al RV 0,6/1 KV enterrado en zanja reglamentaria
- Caída de tensión: 6,24 V (1,56 %)

8.1.3.- A Centro de Mando nº 5

Para el CM5 la acometida en Baja Tensión se realiza desde el Centro de Transformación de ERZ ESPAÑAQUE 2 situado en Ctra. de Madrid junto nave industrial de TEKA .

Presenta las siguientes características:

- Longitud: 270 m
- Potencia total CM5: 55.206 W
- Tensión: 400 V III + N
- Intensidad: I = 79,68 A
- Factor de potencia: 1
- Sección: 3,5 x 240 mm^2 Al RV 0,6/1 KV enterrado en zanja reglamentaria
- Caída de tensión: 4,43 V (1,11 %)

8.1.4.- A Centro de Mando nº 6

Para el CM6 de potencia 41.040 W más dos puntos singulares de consumo de 20 KW c/u ajenos al alumbrado pero pertenecientes al Corredor, la acometida en Baja Tensión se realizará el Centro de Transformación de ERZ Instituto Mixto Pignatelli hasta una ASP junto CM6.

Presenta las siguientes características:

- Longitud: 250 m
- Potencia total: 41.040 W + 20.000 W + 20.000 W = 81.040 W
- Tensión: 400 V III + N
- Intensidad: 116,97 A
- Factor de potencia: 1
- Sección: 3,5 x 240 mm^2 Al RV 0,6/1 KV enterrado en zanja reglamentaria
- Caída de tensión: 6,03 V (1,5 %)

8.1.5.- A Centro de Mando nº 7

Para el CM7 de potencia 44.388 W, más un punto singular de consumo 20 KW ajeno al alumbrado pero perteneciente al Corredor, la acometida en Baja Tensión se realizará desde el Centro de Transformación de ERZ, Instituto Mixto Pigantelli, hasta una ASP junto CM7.

Presenta las siguientes características:

- Longitud: 690 m
- Potencia total: 44.388 W + 20.000 W = 64.388 W
- Tensión: 400 V III + N
- Intensidad: 92,93 A
- Factor de potencia: 1
- Sección: 3,5 x 240 mm^2 Al RV 0,6/1 KV enterrado en zanja reglamentaria
- Caída de tensión: 13,22 V (3,3 %)

8.2.- CARACTERÍSTICAS DE CADA CENTRO DE MANDO

Presentan las siguientes características:

	C.M.3	C.M.4	C.M.5	C.M.6	C.M.7
Derivación individual	4 x 25 Cu RV	4 x 25 Cu RV	4 x 25 Cu RV	4 x 25 Cu RV	4 x 25 Cu RV
Intensidad máx. admisible	95 A	95 A	95 A	95 A	95 A
Fusibles seguridad	100 A	100 A	160 A	100 A	160 A
Equipo medida	NO En Alta Tensión en C.T. propio	NO En Alta Tensión en C.T. propio	SI Multifunción maximetro B.T.	SI Multifunción maximetro B.T.	SI Multifunción maximetro B.T.
Interruptor General	63 A	25 A	80 A	63 A	80 A
Interruptor diferencial	300 mA reenganchable	300 mA reenganchable	300 mA reenganchable	300 mA reenganchable	300 mA reenganchable
Conmutador III	63 A	25 A	80 A	63 A	80 A
Contactores	63 A	25 A	80 A	63 A	80 A
Relés auxiliares	SI	SI	SI	SI	SI
Termostato y resistencia eléctrica de caldeo	SI	SI	SI	SI	SI
Punto de luz	SI	SI	SI	SI	SI
Magnetotérmicos salida red	25 A por circuito	25 A por circuito	25 A por circuito	25 A por circuito	25 A por circuito
Reloj horario astronómico	SI	SI	SI	SI	SI
Longitud	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Caída de Tensión	0,78 V (0,19 %)	0,31 V (0,07 %)	0,99 V (0,24 %)	0,78 V (0,19 %)	0,99 V (0,24 %)
Potencia máx. admisible	65.818 W	65.818 W	65.818 W	65.818 W	65.818 W

9.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS

9.1.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

- Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi = amp\ (A)$

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \mathrm{Sen}\varphi / 1000 \times n)] = voltios\ (V)$

- Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi = amp\ (A)$

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \mathrm{Sen}\varphi / 1000 \times n)] = voltios\ (V)$

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

Xu = Reactancia por unidad de longitud en m/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.

Cu = 0.018

Al = 0.029

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (ºC)

T_0 = Temperatura ambiente (ºC):

- Cables enterrados = 25ºC
- Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

Ib ≤In ≤Iz

I2 ≤1,45 Iz

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

In intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

- IpccI = Ct U / $\sqrt{3}$ Zt

Siendo,

IpccI: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

Ct: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Zt: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

- $Ipcc_F = Ct\ U_F / 2\ Zt$

Siendo,

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

Ct: Coeficiente de tensión.

UF: Tensión monofásica en V.

Zt: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

- La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$

Siendo,

Rt: $R_1 + R_2 + + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$R = L\ 1000\ C_R / K\ S\ n$ (mohm)

$X = Xu\ L / n$ (mohm)

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

C_R: Coeficiente de resistividad, extraído de condiciones generales de c.c.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm².

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

- $tmcicc = Cc\ S^2 / IpccF^2$

Siendo,

tmcicc: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una Ipcc.

Cc=: Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

- $tficc = cte.\ fusible / IpccF^2$

Siendo,

tficc: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

- $Lmax = 0{,}8\ U_F / 2\ I_{F5} \sqrt{(1{,}5 / K \cdot S\ n)^2 + (Xu / n\ 1000)^2}$

Siendo,

Lmax: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U_F: Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm²)

Xu: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

Ct= 0,8: Es el coeficiente de tensión.

C_R = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

- Curvas válidas (Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B IMAG = 5 In

CURVA C IMAG = 10 In

CURVA D Y MA IMAG = 20 In

Las características generales de la red son:

Tensión (V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ: 0,8

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (ºC):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

CENTRO DE MANDO Nº 3 CIRCUITO Nº 1: EN RESERVA

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº3 CIRCUITO Nº 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc(mm)	D.ext.tubo
1	CM3	AC1	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	25.982	4x10	76.8/0.8	110
2	AC1	AC9	53	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	25.982	4x10	76.8/0.8	110
3	AC9	L85	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	25.982	4x10	76.8/0.8	110
4	L85	L86	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.743	4x6	57.6/0.8	110
5	L86	L87	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.495	4x6	57.6/0.8	110
6	L87	L88	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
7	L85	L89	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.991	4x6	57.6/0.8	110
8	L89	L90	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.743	4x6	57.6/0.8	110
9	L90	L91	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.495	4x6	57.6/0.8	110
10	L91	L92	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM3	0	400	0	(18000.012 W)
AC1	-0.321	399.679	0.08	(0 W)
AC9	-4.58	395.42	1.145	(0 W)
L85	-5.866	394.134	1.467	(-2250 W)
L86	-7.423	392.577	1.856	(-2250 W)
L87	-8.394	391.606	2.098	(-2250 W)
L88	-8.896	391.104	2.224	(-2250 W)
L89	-7.875	392.125	1.969	(-2250 W)
L90	-9.331	390.669	2.333	(-2250 W)
L91	-10.235	389.764	2.559	(-2250 W)
L92	-10.704	389.296	2.676*	(-2250 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM3-AC1-AC9-L85-L86-L87-L88 = 2.22 %
CM3-AC1-AC9-L85-L89-L90-L91-L92 = 2.68 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM3	AC1	12	3615.24	0.14
2	AC1	AC9	7.23	551.46	5.99
3	AC9	L85	1.1	439.12	9.45
4	L85	L86	0.88	264.87	9.35
5	L86	L87	0.53	193.17	17.58
6	L87	L88	0.39	150.91	28.81
7	L85	L89	0.88	268.31	9.11
8	L89	L90	0.54	194.99	17.26
9	L90	L91	0.39	155.44	27.15
10	L91	L92	0.31	128.43	39.78

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 3 CIRCUITO 3

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM3	AC1	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	18.369	4x6	57.6/0.8	110
2	AC1	L93	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	18.369	4x6	57.6/0.8	110
3	L93	AC10	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	15.121	4x6	57.6/0.8	110
4	AC10	L94	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
5	AC10	L95	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.874	4x6	57.6/0.8	110
6	L95	L96	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.626	4x6	57.6/0.8	110
7	L96	L97	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.444	4x6	57.6/0.8	110
8	L97	L98	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
9	L98	L99	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
10	L97	L100	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.898	4x6	57.6/0.8	110
11	L100	AD101	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.717	4x6	57.6/0.8	110
12	AD101	L101	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
13	AD101	L102	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.535	4x6	57.6/0.8	110
14	L102	L103	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.353	4x6	57.6/0.8	110
15	L103	AC11	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.171	4x6	57.6/0.8	110
16	AC11	L104	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.611	4x6	57.6/0.8	110
17	L104	L105	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
18	L105	L106	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
19	AC11	L107	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
20	L107	L108	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
21	L107	L109	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
22	L109	L110	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
23	AC11	L111	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.832	4x6	57.6/0.8	110
24	L111	L112	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.053	4x6	57.6/0.8	110
25	L112	L113	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
26	L111	L114	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
27	L112	L115	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
28	L115	L116	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
29	L115	L117	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
30	L117	L118	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
31	L118	L119	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
32	L117	L120	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
33	L120	L121	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM3	0	400	0	(12726.023 W)
AC1	-0.284	399.716	0.071	(0 W)
L93	-1.042	398.958	0.26	(-2250 W)
AC10	-1.665	398.335	0.416	(0 W)
L94	-2.167	397.833	0.542	(-2250 W)
L95	-2.95	397.05	0.738	(-2250 W)
L96	-4.373	395.627	1.093	(-126 W)
L97	-5.331	394.669	1.333	(-126 W)
L98	-5.37	394.63	1.343	(-126 W)
L99	-5.393	394.607	1.348	(-126 W)
L100	-6.227	393.773	1.557	(-126 W)
AD101	-6.823	393.177	1.706	(0 W)
L101	-6.829	393.171	1.707	(-126 W)
L102	-7.173	392.827	1.793	(-126 W)
L103	-8.045	391.955	2.011	(-126 W)
AC11	-8.858	391.142	2.214	(0 W)
L104	-9.491	390.509	2.373	(-2250 W)
L105	-9.554	390.445	2.389	(-126 W)
L106	-9.572	390.428	2.393*	(-126 W)
L107	-8.895	391.105	2.224	(-126 W)
L108	-8.905	391.095	2.226	(-126 W)
L109	-8.929	391.071	2.232	(-126 W)
L110	-8.937	391.063	2.234	(-126 W)
L111	-8.945	391.055	2.236	(-270 W)
L112	-9.051	390.949	2.263	(-270 W)
L113	-9.122	390.879	2.28	(-270 W)
L114	-9.014	390.986	2.253	(-270 W)
L115	-9.071	390.929	2.268	(-126 W)
L116	-9.092	390.909	2.273	(-126 W)
L117	-9.155	390.845	2.289	(-126 W)
L118	-9.187	390.813	2.297	(-126 W)
L119	-9.192	390.808	2.298	(-126 W)
L120	-9.195	390.805	2.299	(-126 W)
L121	-9.211	390.789	2.303	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

CALCULO DE CORTOCIRCUITO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM3	AC1	12	3280.92	0.06
2	AC1	L93	6.56	1446.34	0.31
3	L93	AC10	2.89	927.64	0.76
4	AC10	L94	1.86	395.6	4.19
5	AC10	L95	1.86	477.82	2.87
6	L95	L96	0.96	274.78	8.69
7	L96	L97	0.55	212.66	14.51
8	L97	L98	0.43	174.91	21.45
9	L98	L99	0.35	145.41	31.03
10	L97	L100	0.43	173.44	21.81
11	L100	AD101	0.35	154.07	27.64
12	AD101	L101	0.31	147.48	30.16
13	AD101	L102	0.31	144.39	31.47
14	L102	L103	0.29	124.43	42.38
15	L103	AC11	0.25	109.89	54.33
16	AC11	L104	0.22	93.08	75.72
17	L104	L105	0.19	80.73	100.66
18	L105	L106	0.16	75.16	116.13
19	AC11	L107	0.22	104.35	60.26
20	L107	L108	0.21	99.34	66.49
21	L107	L109	0.21	95.66	71.69
22	L109	L110	0.19	91.84	77.78
23	AC11	L111	0.22	106.5	57.85
24	L111	L112	0.21	101.28	63.96
25	L112	L113	0.2	86.47	87.75
26	L111	L114	0.21	90.64	79.87
27	L112	L115	0.2	99.82	65.85
28	L115	L116	0.2	90.24	80.57
29	L115	L117	0.2	91.84	77.78
30	L117	L118	0.18	85.4	89.96
31	L118	L119	0.17	83.67	93.71
32	L117	L120	0.18	84.01	92.96
33	L120	L121	0.17	78.29	107.04

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM3-AC1-L93-AC10-L94 = 0.54 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L98-L99 = 1.35 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L101 = 1.71 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L104-L105-L106 = 2.39 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L107-L108 = 2.23 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L107-L109-L110 = 2.23 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L111-L112-L113 = 2.28 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L111-L114 = 2.25 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L111-L112-L115-L116 = 2.27 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L111-L112-L115-L117-L118-L119 = 2.3 %
CM3-AC1-L93-AC10-L95-L96-L97-L100-AD101-L102-L103-AC11-L111-L112-L115-L117-L120-L121 = 2.3 %

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 3 CIRCUITO 4

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM3	AC1	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.29	4x10	76.8/0.8	110
2	AC1	L122	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.29	4x10	76.8/0.8	110
3	L122	L123	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.108	4x10	76.8/0.8	110
4	L123	L124	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
5	L124	L125	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
6	L123	L126	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.729	4x6	57.6/0.8	110
7	L126	L127	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.547	4x6	57.6/0.8	110
8	L127	AC12	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.365	4x6	57.6/0.8	110
9	AC12	L128	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
10	AC12	L129	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
11	L129	L130	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
12	AC12	L131	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.819	4x6	57.6/0.8	110
13	L131	L132	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.637	4x6	57.6/0.8	110
14	L132	L133	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.456	4x6	57.6/0.8	110
15	L133	L134	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.274	4x6	57.6/0.8	110
16	L134	L135	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.092	4x6	57.6/0.8	110
17	L135	L136	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.91	4x6	57.6/0.8	110
18	L136	L137	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
19	L137	L138	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.546	4x6	57.6/0.8	110
20	L138	L139	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.364	4x6	57.6/0.8	110
21	L139	L140	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.182	4x6	57.6/0.8	110
22	L140	L141	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
23	L141	L142	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
24	L142	L144	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
25	L144	L143	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
27	L145	L146	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
28	L146	L147	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
29	L147	L148	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
40	L154	L159	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
41	L159	L160	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
42	L123	L161	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.834	4x10	76.8/0.8	110
43	L161	L162	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.652	4x10	76.8/0.8	110
44	L162	AC13	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.47	4x10	76.8/0.8	110
45	AC13	L163	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
46	AC13	L164	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.288	4x6	57.6/0.8	110
47	L164	L165	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.106	4x6	57.6/0.8	110
48	L165	L166	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.924	4x6	57.6/0.8	110
49	L166	L167	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.742	4x6	57.6/0.8	110
50	L167	L168	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.56	4x6	57.6/0.8	110
51	L168	L169	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.379	4x6	57.6/0.8	110
52	L169	L170	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
53	L169	L171	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
54	L171	L172	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
55	L172	L173	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
56	L169	L174	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.469	4x6	57.6/0.8	110
57	L174	L175	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
58	L175	L176	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
59	L174	L177	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.182	4x6	57.6/0.8	110
60	L177	L178	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
61	L178	L179	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
62	L177	L180	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
63	L180	L181	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
64	L181	L182	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
65	L182	L183	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
66	L183	L184	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
67	L182	L185	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
68	L185	L186	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
69	L182	L187	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
70	L187	L188	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
71	L174	L189	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.741	4x6	57.6/0.8	110
72	L189	L190	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.559	4x6	57.6/0.8	110
73	L190	L191	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.378	4x6	57.6/0.8	110
74	L191	L192	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.196	4x6	57.6/0.8	110
75	L192	L193	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.014	4x6	57.6/0.8	110
76	L193	L194	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.832	4x6	57.6/0.8	110
77	L194	L195	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
78	L195	L196	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
79	L195	L197	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
80	L197	L198	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
81	L194	L199	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
82	L199	L200	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
83	L200	L201	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.728	4x6	57.6/0.8	110
84	L201	L202	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
85	L202	L203	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
86	L203	L204	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
86	L144	L145	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
77	L140	L154	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	52.8/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM3	0	400	0	(9899.909 W)
AC1	-0.177	399.823	0.044	(0 W)
L122	-1.503	398.497	0.376	(-126 W)
L123	-2.463	397.537	0.616	(-126 W)
L124	-2.502	397.498	0.625	(-126 W)
L125	-2.524	397.476	0.631	(-126 W)
L126	-3.072	396.928	0.768	(-126 W)
L127	-3.634	396.366	0.909	(-126 W)
AC12	-3.972	396.028	0.993	(0 W)
L128	-3.986	396.014	0.997	(-126 W)
L129	-3.998	396.002	1	(-126 W)
L130	-4.021	395.979	1.005	(-126 W)
L131	-4.149	395.851	1.037	(-126 W)
L132	-4.599	395.401	1.15	(-126 W)
L133	-5.027	394.973	1.257	(-126 W)
L134	-5.432	394.568	1.358	(-126 W)
L135	-5.814	394.186	1.454	(-126 W)
L136	-6.189	393.811	1.547	(-126 W)
L137	-6.527	393.473	1.632	(-126 W)
L138	-6.842	393.158	1.71	(-126 W)
L139	-7.134	392.866	1.784	(-126 W)
L140	-7.404	392.596	1.851	(-126 W)
L141	-7.584	392.416	1.896	(-126 W)
L142	-7.742	392.258	1.935	(-126 W)
L144	-7.86	392.14	1.965	(-126 W)
L143	-7.881	392.119	1.97	(-126 W)

L145	-7.942	392.058	1.986	(-126 W)
L146	-8.021	391.979	2.005	(-126 W)
L147	-8.066	391.934	2.017	(-126 W)
L148	-8.089	391.911	2.022	(-126 W)
L154	-7.446	392.554	1.862	(-126 W)
L159	-7.491	392.509	1.873	(-126 W)
L160	-7.509	392.491	1.877	(-126 W)
L161	-2.627	397.373	0.657	(-126 W)
L162	-3.242	396.758	0.81	(-126 W)
AC13	-3.53	396.47	0.883	(0 W)
L163	-3.549	396.451	0.887	(-126 W)
L164	-3.786	396.214	0.947	(-126 W)
L165	-4.706	395.294	1.176	(-126 W)
L166	-5.564	394.436	1.391	(-126 W)
L167	-6.481	393.519	1.62	(-126 W)
L168	-7.417	392.583	1.854	(-126 W)
L169	-7.987	392.013	1.997	(-126 W)
L170	-8.01	391.99	2.002	(-126 W)
L171	-8.013	391.987	2.003	(-126 W)
L172	-8.058	391.942	2.014	(-126 W)
L173	-8.079	391.921	2.02	(-126 W)
L174	-8.921	391.079	2.23	(-126 W)
L175	-8.947	391.053	2.237	(-126 W)
L176	-8.97	391.03	2.242	(-126 W)
L177	-9.157	390.843	2.289	(-126 W)
L178	-9.174	390.826	2.294	(-126 W)
L179	-9.194	390.806	2.298	(-126 W)
L180	-9.368	390.632	2.342	(-126 W)
L181	-9.548	390.452	2.387	(-126 W)
L182	-9.706	390.294	2.426	(-126 W)
L183	-9.751	390.249	2.438	(-126 W)
L184	-9.773	390.227	2.443	(-126 W)
L185	-9.726	390.274	2.432	(-126 W)
L186	-9.748	390.252	2.437	(-126 W)
L187	-9.732	390.268	2.433	(-126 W)
L188	-9.753	390.247	2.438	(-126 W)
L189	-9.133	390.867	2.283	(-126 W)
L190	-9.574	390.426	2.393	(-126 W)
L191	-9.957	390.043	2.489	(-126 W)
L192	-10.352	389.648	2.588	(-126 W)
L193	-10.725	389.275	2.681	(-126 W)
L194	-11.075	388.925	2.769	(-126 W)
L195	-11.18	388.82	2.795	(-270 W)
L196	-11.226	388.774	2.806	(-270 W)
L197	-11.356	388.644	2.839	(-270 W)
L198	-11.405	388.595	2.851	(-270 W)
L199	-11.182	388.818	2.796	(-126 W)
L200	-11.295	388.705	2.824	(-126 W)
L201	-11.385	388.615	2.846	(-126 W)
L202	-11.452	388.548	2.863	(-126 W)
L203	-11.497	388.503	2.874	(-126 W)
L204	-11.52	388.48	2.88*	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM3-AC1-L122-L123-L124-L125 = 0.63 %
CM3-AC1-L122-L123-L126-L127-AC12-L128 = 1 %
CM3-AC1-L122-L123-L126-L127-AC12-L129-L130 = 1.01 %
CM3-AC1-L122-L123-L126-L127-AC12-L131-L132-L133-L134-L135-L136-L137-L138-L139-L140-L141-L142-L144-L143 = 1.97 %
CM3-AC1-L122-L123-L126-L127-AC12-L131-L132-L133-L134-L135-L136-L137-L138-L139-L140-L141-L142-L144-L145-L146-L147-L148 = 2.02 %
CM3-AC1-L122-L123-L126-L127-AC12-L131-L132-L133-L134-L135-L136-L137-L138-L139-L140-L154-L159-L160 = 1.88 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L163 = 0.89 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L170 = 2 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L171-L172-L173 = 2.02 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L175-L176 = 2.24 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L177-L178-L179 = 2.3 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L177-L180-L181-L182-L183-L184 = 2.44 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L177-L180-L181-L182-L185-L186 = 2.44 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L177-L180-L181-L182-L187-L188 = 2.44 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L189-L190-L191-L192-L193-L194-L195-L196 = 2.81 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L189-L190-L191-L192-L193-L194-L195-L197-L198 = 2.85 %
CM3-AC1-L122-L123-L161-L162-AC13-L164-L165-L166-L167-L168-L169-L174-L189-L190-L191-L192-L193-L194-L199-L200-L201-L202-L203-L204 = 2.88 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM3	AC1	12	3615.24	0.14
2	AC1	L122	7.23	872.24	2.4
3	L122	L123	1.74	560.42	5.8
4	L123	L124	1.12	357.24	5.14
5	L124	L125	0.71	252.59	10.28
6	L123	L126	1.12	334.17	5.88
7	L126	L127	0.67	240.83	11.31
8	L127	AC12	0.48	205.03	15.61
9	AC12	L128	0.41	178.5	20.59
10	AC12	L129	0.41	180.06	20.24
11	L129	L130	0.36	148.95	29.57
12	AC12	L131	0.41	188.25	18.51
13	L131	L132	0.38	154.51	27.48
14	L132	L133	0.31	131.03	38.21
15	L133	L134	0.26	113.74	50.71
16	L134	L135	0.23	100.49	64.97
17	L135	L136	0.2	89.61	81.71
18	L136	L137	0.18	81.17	99.58
19	L137	L138	0.16	74.19	119.21
20	L138	L139	0.15	68.31	140.6
21	L139	L140	0.14	63.3	163.76
22	L140	L141	0.13	58.97	188.69
23	L141	L142	0.12	55.19	215.39

24	L142	L144	0.11	52.26	240.19
25	L144	L143	0.1	49.4	268.91
27	L145	L146	0.1	46.4	304.69
28	L146	L147	0.09	44.03	338.37
29	L147	L148	0.09	41.89	373.81
40	L154	L159	0.12	56.55	205.17
41	L159	L160	0.11	53.76	227.03
42	L123	L161	1.12	510.63	6.99
43	L161	L162	1.02	380.92	12.56
44	L162	AC13	0.76	339.65	15.8
45	AC13	L163	0.68	255.71	10.03
46	AC13	L164	0.68	309.2	6.86
47	L164	L165	0.62	232.7	12.12
48	L165	L166	0.47	188.25	18.51
49	L166	L167	0.38	155.67	27.07
50	L167	L168	0.31	131.87	37.73
51	L168	L169	0.26	120.36	45.29
52	L169	L170	0.24	105.62	58.82
53	L169	L171	0.24	114.37	50.16
54	L171	L172	0.23	100.98	64.35
55	L172	L173	0.2	90.79	79.6
56	L169	L174	0.24	103.5	61.24
57	L174	L175	0.21	96.73	70.12
58	L175	L176	0.19	86.97	86.74
59	L174	L177	0.21	93.67	74.78
60	L177	L178	0.19	90	81
61	L178	L179	0.18	82.47	96.47
62	L177	L180	0.19	84.14	92.67
63	L180	L181	0.17	76.66	111.64
64	L181	L182	0.15	70.4	132.37
65	L182	L183	0.14	65.09	154.87
66	L183	L184	0.13	60.52	179.14
67	L182	L185	0.14	67.86	142.46
68	L185	L186	0.14	63.1	164.77
69	L182	L187	0.14	67.2	145.28
70	L187	L188	0.13	62.72	166.78
71	L174	L189	0.21	98.11	68.17
72	L189	L190	0.2	88.08	84.56
73	L190	L191	0.18	80.54	101.14
74	L191	L192	0.16	73.66	120.92
75	L192	L193	0.15	67.86	142.46
76	L193	L194	0.14	62.91	165.77
77	L194	L195	0.13	60.52	179.14
78	L195	L196	0.12	56.7	204.05
79	L195	L197	0.12	53.62	228.21
80	L197	L198	0.11	50.48	257.47
81	L194	L199	0.13	59.48	185.48
82	L199	L200	0.12	55.64	211.95
83	L200	L201	0.11	52.27	240.18
84	L201	L202	0.1	49.28	270.19
85	L202	L203	0.1	46.61	301.95
86	L203	L204	0.09	44.13	336.92
86	L144	L145	0.1	49.51	267.63
77	L140	L154	0.13	60.52	179.14

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 4 CIRCUITO ÚNICO

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
3	AD1	L1	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
4	AD1	AC2	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
5	AC2	L2	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
6	L2	L3	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.43	4x6	57.6/0.8	110
7	L3	L5	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.611	4x6	57.6/0.8	110
8	L5	L4	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
9	L5	L6	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.975	4x6	57.6/0.8	110
10	L6	L7	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.157	4x6	57.6/0.8	110
11	L7	L8	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.339	4x6	57.6/0.8	110
12	L8	L9	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.521	4x6	57.6/0.8	110
13	L9	L10	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.458	4x16	100/0.8	110
14	L10	L11	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.276	4x16	100/0.8	110
15	L11	L12	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.094	4x16	100/0.8	110
16	L12	L13	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.912	4x16	100/0.8	110
17	L13	L14	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
18	L13	L15	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.548	4x16	100/0.8	110
19	L15	L16	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
20	L15	L17	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.185	4x16	100/0.8	110
21	L17	L18	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.003	4x16	100/0.8	110
22	L18	L19	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.821	4x16	100/0.8	110
23	L19	L20	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.639	4x16	100/0.8	110
24	L20	L21	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.457	4x16	100/0.8	110
25	L21	L22	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.275	4x16	100/0.8	110
26	L22	L23	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.093	4x16	100/0.8	110
28	L25	AC3	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.002	4x16	100/0.8	110
29	AC3	L26	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.729	4x10	76.8/0.8	110
30	L26	L27	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.547	4x10	76.8/0.8	110
31	L27	L28	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.365	4x10	76.8/0.8	110
32	L28	AC4	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.183	4x10	76.8/0.8	110
33	AC4	L29	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.183	4x10	76.8/0.8	110
34	L29	L30	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.001	4x10	76.8/0.8	110
35	L30	L31	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.819	4x10	76.8/0.8	110
36	L31	L32	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
37	L32	L33	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
38	L31	L34	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.274	4x10	76.8/0.8	110
39	L34	L35	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.092	4x10	76.8/0.8	110
40	L35	L36	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.91	4x6	57.6/0.8	110
41	L36	L37	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
42	L37	L38	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.546	4x6	57.6/0.8	110
43	L38	AC5	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.364	4x6	57.6/0.8	110
44	AC5	L39	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.364	4x6	57.6/0.8	110
45	L39	L40	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.183	4x6	57.6/0.8	110
46	L40	L41	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.001	4x6	57.6/0.8	110
47	L41	L42	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
48	L42	AC6	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
49	AC6	L43	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
50	AC6	L44	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
51	L44	L45	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110

52	L45	L46	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 1.091	4x6	57.6/0.8	110	L25	-6.602	393.398	1.65	(-252 W)
53	L46	AC7	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.909	4x6	57.6/0.8	110	AC3	-6.787	393.213	1.697	(0 W)
54	AC7	L47	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.546	4x6	57.6/0.8	110	L26	-6.977	393.023	1.744	(-126 W)
55	L47	L48	83	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.364	4x6	57.6/0.8	110	L27	-7.315	392.685	1.829	(-126 W)
56	L48	L49	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.182	4x6	57.6/0.8	110	L28	-7.639	392.361	1.91	(-126 W)
57	AC7	L50	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.364	4x6	57.6/0.8	110	AC4	-7.704	392.296	1.926	(0 W)
58	L50	L51	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.182	4x6	57.6/0.8	110	L29	-7.936	392.064	1.984	(-126 W)
75	AC3	L67	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 3.274	4x6	57.6/0.8	110	L30	-8.233	391.767	2.058	(-126 W)
76	L67	L68	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 3.092	4x6	57.6/0.8	110	L31	-8.517	391.483	2.129	(-126 W)
77	L68	L69	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 2.91	4x6	57.6/0.8	110	L32	-8.53	391.47	2.133	(-126 W)
78	L69	L70	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 2.728	4x6	57.6/0.8	110	L33	-8.553	391.447	2.138	(-126 W)
79	L70	L71	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 2.546	4x6	57.6/0.8	110	L34	-8.75	391.25	2.187	(-126 W)
80	L71	L72	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 2.364	4x6	57.6/0.8	110	L35	-8.979	391.021	2.245	(-126 W)
81	L72	L73	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.364	4x6	57.6/0.8	110	L36	-9.339	390.661	2.335	(-126 W)
82	L73	L74	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.182	4x6	57.6/0.8	110	L37	-9.677	390.323	2.419	(-126 W)
83	L72	L75	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 1.819	4x6	57.6/0.8	110	L38	-9.992	390.008	2.498	(-126 W)
84	L75	L76	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 1.637	4x6	57.6/0.8	110	AC5	-10.077	389.923	2.519	(0 W)
85	L76	L77	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 1.455	4x6	57.6/0.8	110	L39	-10.297	389.703	2.574	(-126 W)
86	L77	L78	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 1.273	4x6	57.6/0.8	110	L40	-10.567	389.433	2.642	(-126 W)
87	L78	L79	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 1.091	4x6	57.6/0.8	110	L41	-10.897	389.103	2.724	(-126 W)
88	L79	L80	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.909	4x6	57.6/0.8	110	L42	-11.122	388.878	2.78	(-126 W)
89	L80	L81	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.727	4x6	57.6/0.8	110	AC6	-11.172	388.828	2.793	(0 W)
90	L81	L82	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.546	4x6	57.6/0.8	110	L43	-11.183	388.817	2.796	(-126 W)
91	L82	L83	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.364	4x6	57.6/0.8	110	L44	-11.315	388.685	2.829	(-126 W)
92	L83	L84	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 0.182	4x6	57.6/0.8	110	L45	-11.472	388.528	2.868	(-126 W)
92	L23	L24	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 8.73	4x16	100/0.8	110	L46	-11.607	388.393	2.902	(-126 W)
93	L24	L25	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 8.366	4x16	100/0.8	110	AC7	-11.678	388.322	2.919	(0 W)
76	CM4	L9	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp. 16.16	4x16	92/0.8	110	L47	-11.714	388.286	2.929	(-126 W)
									L48	-11.87	388.13	2.967	(-126 W)
									L49	-11.893	388.107	2.973*	(-126 W)
									L50	-11.694	388.306	2.924	(-126 W)
									L51	-11.716	388.284	2.929	(-126 W)
									L67	-7.007	392.993	1.752	(-126 W)
									L68	-7.389	392.611	1.847	(-126 W)
									L69	-7.764	392.236	1.941	(-126 W)
									L70	-8.102	391.898	2.025	(-126 W)
									L71	-8.417	391.583	2.104	(-126 W)
									L72	-8.685	391.315	2.171	(-126 W)
									L73	-8.7	391.3	2.175	(-126 W)
									L74	-8.717	391.283	2.179	(-126 W)
									L75	-8.928	391.072	2.232	(-126 W)
									L76	-9.131	390.869	2.283	(-126 W)
									L77	-9.311	390.689	2.328	(-126 W)
									L78	-9.468	390.532	2.367	(-126 W)
									L79	-9.603	390.397	2.401	(-126 W)
									L80	-9.716	390.284	2.429	(-126 W)
									L81	-9.806	390.194	2.451	(-126 W)
									L82	-9.873	390.127	2.468	(-126 W)
									L83	-9.917	390.083	2.479	(-126 W)
									L84	-9.939	390.061	2.485	(-126 W)
									L24	-6.213	393.786	1.553	(-252 W)
									CM4	0	400	0	(11195.934 W)

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
AD1	-3.429	396.571	0.857	(0 W)
L1	-3.512	396.488	0.878	(-2250 W)
AC2	-3.378	396.622	0.845	(0 W)
L2	-3.161	396.839	0.79	(-126 W)
L3	-2.736	397.264	0.684	(-126 W)
L5	-2.29	397.71	0.572	(-126 W)
L4	-2.3	397.7	0.575	(-126 W)
L6	-1.798	398.202	0.449	(-126 W)
L7	-1.284	398.716	0.321	(-126 W)
L8	-0.747	399.253	0.187	(-126 W)
L9	-0.187	399.813	0.047	(-126 W)
L10	-0.719	399.281	0.18	(-126 W)
L11	-1.242	398.758	0.311	(-126 W)
L12	-1.757	398.243	0.439	(-126 W)
L13	-2.263	397.737	0.566	(-126 W)
L14	-2.277	397.723	0.569	(-126 W)
L15	-2.752	397.248	0.688	(-126 W)
L16	-2.765	397.235	0.691	(-126 W)
L17	-3.225	396.775	0.806	(-126 W)
L18	-3.67	396.33	0.917	(-126 W)
L19	-4.087	395.913	1.022	(-126 W)
L20	-4.534	395.466	1.134	(-126 W)
L21	-4.973	395.027	1.243	(-126 W)
L22	-5.404	394.596	1.351	(-126 W)
L23	-5.825	394.175	1.456	(-252 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM4-L9-L8-L7-L6-L5-L3-L2-AC2-AD1-L1 = 0.88 %
CM4-L9-L8-L7-L6-L5-L4 = 0.57 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L14 = 0.57 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L16 = 0.69 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L17-L18-L19-L20-L21-L22-L23-L24-L25-AC3-L26-L27-L28-AC4-L29-L30-L31-L32-L33 = 2.14 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L17-L18-L19-L20-L21-L22-L23-L24-L25-AC3-L26-L27-L28-AC4-L29-L30-L31-L34-L35-L36-L37-L38-AC5-L39-L40-L41-L42-AC6-L43 = 2.8 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L17-L18-L19-L20-L21-L22-L23-L24-L25-AC3-L26-L27-L28-AC4-L29-L30-L31-L34-L35-L36-L37-L38-AC5-L39-L40-L41-L42-AC6-L44-L45-L46-AC7-L47-L48-L49 = 2.97 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L17-L18-L19-L20-L21-L22-L23-L24-L25-AC3-L26-L27-L28-AC4-L29-L30-L31-L34-L35-L36-L37-L38-AC5-L39-L40-L41-L42-AC6-L44-L45-L46-AC7-L50-L51 = 2.93 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L17-L18-L19-L20-L21-L22-L23-L24-L25-AC3-L67-L68-L69-L70-L71-L72-L73-L74 = 2.18 %
CM4-L9-L10-L11-L12-L13-L15-L17-L18-L19-L20-L21-L22-L23-L24-L25-AC3-L67-L68-L69-L70-L71-L72-L75-L76-L77-L78-L79-L80-L81-L82-L83-L84 = 2.48 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
3	AD1	L1	0.25	121.31	44.58
4	AD1	AC2	0.25	124.97	42.01
5	AC2	L2	0.28	127.28	40.5
6	L2	L3	0.33	138.34	34.28
7	L3	L5	0.41	164.78	24.16
8	L5	L4	0.41	183.81	19.42
9	L5	L6	0.53	203.71	15.81
10	L6	L7	0.77	266.73	9.22
11	L7	L8	1.4	386.21	4.4
12	L8	L9	7.42	699.59	1.34
13	L9	L10	7.42	1419.4	2.32
14	L10	L11	2.84	877.61	6.06
15	L11	L12	1.76	635.17	11.56
16	L12	L13	1.27	497.68	18.84
17	L13	L14	1	365.74	4.9
18	L13	L15	1	409.12	27.87
19	L15	L16	0.82	325.47	6.19
20	L15	L17	0.82	347.32	38.68
21	L17	L18	0.69	303.4	50.69
22	L18	L19	0.61	270.66	63.69
23	L19	L20	0.54	242.15	79.57
24	L20	L21	0.48	219.08	97.21
25	L21	L22	0.44	200.02	116.62
26	L22	L23	0.4	184.01	137.79
28	L25	AC3	0.32	153.76	197.34
29	AC3	L26	0.31	145.34	86.28
30	L26	L27	0.29	131.99	104.62
31	L27	L28	0.26	120.89	124.72
32	L28	AC4	0.24	118.8	129.13
33	AC4	L29	0.24	111.87	145.64
34	L29	L30	0.22	103.79	169.19
35	L30	L31	0.21	96.8	194.52
36	L31	L32	0.19	93.73	74.69
37	L32	L33	0.19	84.54	91.81
38	L31	L34	0.19	90.93	220.44
39	L34	L35	0.18	85.52	249.22
40	L35	L36	0.17	77.8	108.4
41	L36	L37	0.16	71.36	128.84
42	L37	L38	0.14	65.91	151.05
43	L38	AC5	0.13	64.47	157.86
44	AC5	L39	0.13	61.04	176.06
45	L39	L40	0.12	57.01	201.88
46	L40	L41	0.11	52.39	239.04
47	L41	L42	0.1	49.39	268.97
48	L42	AC6	0.1	48.69	276.74
49	AC6	L43	0.1	47.35	292.59
50	AC6	L44	0.1	46.61	302.03
51	L44	L45	0.09	44.22	335.57
52	L45	L46	0.09	42.06	370.88
53	L46	AC7	0.08	40.82	393.83
54	AC7	L47	0.08	39.8	414.29
55	L47	L48	0.08	34.32	557.1
56	L48	L49	0.07	32.95	604.26
57	AC7	L50	0.08	40.1	407.94
58	L50	L51	0.08	38.39	445.12
75	AC3	L67	0.31	140.22	33.37
76	L67	L68	0.28	120.6	45.11
77	L68	L69	0.24	105.26	59.21
78	L69	L70	0.21	93.81	74.55
79	L70	L71	0.19	84.61	91.66
80	L71	L72	0.17	77.62	108.89
81	L72	L73	0.16	75.36	115.52
82	L73	L74	0.15	70.73	131.16
83	L72	L75	0.16	70.73	131.16
84	L75	L76	0.14	65.36	153.56
85	L76	L77	0.13	60.76	177.73
86	L77	L78	0.12	56.76	203.66
87	L78	L79	0.11	53.25	231.36
88	L79	L80	0.11	50.16	260.82
89	L80	L81	0.1	47.4	292.05
90	L81	L82	0.09	44.93	325.04
91	L82	L83	0.09	42.79	358.31
92	L83	L84	0.09	40.77	394.76
92	L23	L24	0.37	170.9	159.74
93	L24	L25	0.34	159.08	184.37
76	CM4	L9	12	3709.37	0.34

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 5 CIRCUITO Nº 1

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	SecciónI. (mm2)	Admisi.(A)/D.ext.tubo Fc	(mm)
1	CM5	AC14	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	20.266	4x25	128/0.8	110
2	AC14	L205	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	20.266	4x25	128/0.8	110
3	L205	L206	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.03	4x25	128/0.8	110
4	L206	L207	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.64	4x25	128/0.8	110
5	L207	L208	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.251	4x25	128/0.8	110
6	L208	L209	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.861	4x25	128/0.8	110
7	L209	L210	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.471	4x25	128/0.8	110
8	L210	L211	39	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.081	4x25	128/0.8	110
9	L211	L212	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.692	4x25	128/0.8	110
10	L212	L213	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.302	4x25	128/0.8	110
11	L213	L214	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.912	4x25	128/0.8	110
12	L214	L215	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.523	4x16	100/0.8	110
13	L215	L216	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.133	4x16	100/0.8	110
14	L216	L217	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.743	4x16	100/0.8	110
15	L217	L218	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.353	4x16	100/0.8	110
16	L218	L219	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.964	4x16	100/0.8	110
17	L219	L220	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.574	4x16	100/0.8	110
18	L220	L221	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.184	4x16	100/0.8	110
19	L221	L222	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.794	4x16	100/0.8	110
20	L222	L223	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.405	4x16	100/0.8	110
21	L223	L224	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.015	4x16	100/0.8	110
22	L224	L225	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.625	4x16	100/0.8	110
23	L225	L226	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.236	4x16	100/0.8	110
24	L226	L227	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.846	4x16	100/0.8	110
25	L227	L228	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.456	4x16	100/0.8	110
26	L228	L229	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.066	4x16	100/0.8	110
27	L229	L230	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.677	4x16	100/0.8	110
28	L230	L231	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.287	4x10	76.8/0.8	110
29	L231	L232	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x10	76.8/0.8	110
30	L232	L233	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.508	4x10	76.8/0.8	110
31	L233	L234	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x10	76.8/0.8	110
32	L234	L235	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x10	76.8/0.8	110
33	L235	L236	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x10	76.8/0.8	110
34	L236	L237	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x10	76.8/0.8	110
35	L237	L238	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
36	L238	L239	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
37	L239	L240	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
38	L240	L241	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
39	L205	AD242	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.846	4x6	57.6/0.8	110
40	AD242	L242	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
41	AD242	L243	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
42	AD242	AD244	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x6	57.6/0.8	110
43	AD244	L244	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
44	AD244	L245	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
45	AD244	AD246	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
46	AD246	L246	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
47	AD246	L247	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
48	AD246	AD248	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
49	AD248	L248	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
50	AD248	L249	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
51	AD248	AD250	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
52	AD250	L250	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
53	AD250	L251	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
54	AD250	AD252	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
55	AD252	L252	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
56	AD252	L253	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
57	AD242	AD254	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
58	AD254	L254	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
59	AD254	AD255	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
60	AD255	L255	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
61	AD255	AD256	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
62	AD256	L256	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM5	0	400	0	(14039.989 W)
AC14	-0.1	399.9	0.025	(0 W)
L205	-0.251	399.749	0.063	(-270 W)
L206	-0.65	399.35	0.162	(-270 W)
L207	-1.055	398.945	0.264	(-270 W)
L208	-1.448	398.552	0.362	(-270 W)
L209	-1.862	398.138	0.466	(-270 W)
L210	-2.124	397.876	0.531	(-270 W)
L211	-2.707	397.293	0.677	(-270 W)
L212	-3.054	396.946	0.764	(-270 W)
L213	-3.39	396.61	0.847	(-270 W)
L214	-3.714	396.286	0.928	(-270 W)
L215	-4.202	395.798	1.051	(-270 W)
L216	-4.672	395.328	1.168	(-270 W)
L217	-5.124	394.876	1.281	(-270 W)
L218	-5.558	394.442	1.39	(-270 W)
L219	-5.974	394.026	1.493	(-270 W)
L220	-6.372	393.628	1.593	(-270 W)
L221	-6.751	393.249	1.688	(-270 W)
L222	-7.369	392.631	1.842	(-270 W)
L223	-7.655	392.345	1.914	(-270 W)
L224	-7.981	392.019	1.995	(-270 W)
L225	-8.288	391.712	2.072	(-270 W)
L226	-8.578	391.422	2.144	(-270 W)
L227	-9.063	390.937	2.266	(-270 W)
L228	-9.274	390.726	2.319	(-270 W)
L229	-9.509	390.491	2.377	(-270 W)
L230	-9.726	390.274	2.432	(-270 W)
L231	-10.045	389.955	2.511	(-270 W)
L232	-10.334	389.666	2.583	(-270 W)
L233	-10.594	389.406	2.649	(-270 W)
L234	-10.816	389.184	2.704	(-270 W)
L235	-11.103	388.897	2.776	(-270 W)
L236	-11.298	388.702	2.825	(-270 W)
L237	-11.443	388.557	2.861	(-270 W)
L238	-11.636	388.364	2.909	(-270 W)
L239	-11.78	388.22	2.945	(-270 W)
L240	-11.877	388.123	2.969	(-270 W)
L241	-11.925	388.075	2.981*	(-270 W)
AD242	-0.703	399.297	0.176	(0 W)
L242	-0.713	399.287	0.178	(-270 W)

L243	-0.711	399.289	0.178	(-270 W)
AD244	-1.145	398.855	0.286	(0 W)
L244	-1.155	398.845	0.289	(-270 W)
L245	-1.151	398.849	0.288	(-270 W)
AD246	-1.53	398.47	0.383	(0 W)
L246	-1.54	398.46	0.385	(-270 W)
L247	-1.538	398.462	0.385	(-270 W)
AD248	-1.82	398.18	0.455	(0 W)
L248	-1.83	398.17	0.457	(-270 W)
L249	-1.828	398.172	0.457	(-270 W)
AD250	-2.029	397.971	0.507	(0 W)
L250	-2.039	397.961	0.51	(-270 W)
L251	-2.037	397.963	0.509	(-270 W)
AD252	-2.101	397.899	0.525	(0 W)
L252	-2.111	397.889	0.528	(-270 W)
L253	-2.113	397.887	0.528	(-270 W)
AD254	-0.884	399.116	0.221	(0 W)
L254	-0.894	399.106	0.223	(-270 W)
AD255	-0.956	399.044	0.239	(0 W)
L255	-0.966	399.034	0.241	(-270 W)
AD256	-1.004	398.996	0.251	(0 W)
L256	-1.014	398.986	0.254	(-270 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM5-AC14-L205-L206-L207-L208-L209-L210-L211-L212-L213-L214-L215-L216-L217-L218-L219-L220-L221-L222-L223-L224-L225-L226-L227-L228-L229-L230-L231-L232-L233-L234-L235-L236-L237-L238-L239-L240-L241 = 2.98 %
CM5-AC14-L205-AD242-L242 = 0.18 %
CM5-AC14-L205-AD242-L243 = 0.18 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-L244 = 0.29 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-L245 = 0.29 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-L246 = 0.39 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-L247 = 0.38 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-AD248-L248 = 0.46 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-AD248-L249 = 0.46 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-AD248-AD250-L250 = 0.51 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-AD248-AD250-L251 = 0.51 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-AD248-AD250-AD252-L252 = 0.53 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD244-AD246-AD248-AD250-AD252-L253 = 0.53 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD254-L254 = 0.22 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD254-AD255-L255 = 0.24 %
CM5-AC14-L205-AD242-AD254-AD255-AD256-L256 = 0.25 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM5	AC14	12	4764.99	0.5
2	AC14	L205	9.53	3578.42	0.89
3	L205	L206	7.16	1830.79	3.4
4	L206	L207	3.66	1212.75	7.74
5	L207	L208	2.43	906.68	13.86
6	L208	L209	1.81	712.01	22.47
7	L209	L210	1.42	624.36	29.22
8	L210	L211	1.25	486.86	48.06
9	L211	L212	0.97	428.75	61.96
10	L212	L213	0.86	383.04	77.64
11	L213	L214	0.77	346.13	95.07
12	L214	L215	0.69	300.84	51.55
13	L215	L216	0.6	266.03	65.92
14	L216	L217	0.53	238.44	82.06
15	L217	L218	0.48	216.04	99.96
16	L218	L219	0.43	197.48	119.63
17	L219	L220	0.39	181.86	141.07
18	L220	L221	0.36	168.53	164.26
19	L221	L222	0.34	149.78	207.98
20	L222	L223	0.3	142.07	231.17
21	L223	L224	0.28	133.8	260.62
22	L224	L225	0.27	126.44	291.84
23	L225	L226	0.25	119.85	324.82
24	L226	L227	0.24	109.61	388.32
25	L227	L228	0.22	105.42	419.79
26	L228	L229	0.21	100.8	459.17
27	L229	L230	0.2	96.57	500.31
28	L230	L231	0.19	90.49	222.59
29	L231	L232	0.18	85.13	251.5
30	L232	L233	0.17	80.37	282.18
31	L233	L234	0.16	76.28	313.24
32	L234	L235	0.15	70.94	362.12
33	L235	L236	0.14	67.21	403.46
34	L236	L237	0.13	64.21	442.08
35	L237	L238	0.13	59.76	183.73
36	L238	L239	0.12	55.88	210.09
37	L239	L240	0.11	52.48	238.2
38	L240	L241	0.1	49.47	268.08
39	L205	AD242	7.16	995.68	0.66
40	AD242	L242	1.99	802.59	1.02
41	AD242	L243	1.99	834.97	0.94
42	AD242	AD244	1.99	483.67	2.8
43	AD244	L244	0.97	433.06	3.5
44	AD244	L245	0.97	451.98	3.21
45	AD244	AD246	0.97	309.85	6.83
46	AD246	L246	0.62	288.27	7.9
47	AD246	L247	0.62	292.34	7.68
48	AD246	AD248	0.62	227.94	12.63
49	AD248	L248	0.46	216.04	14.06
50	AD248	L249	0.46	218.32	13.77
51	AD248	AD250	0.46	177.19	20.9
52	AD250	L250	0.35	169.92	22.72
53	AD250	L251	0.35	171.32	22.35
54	AD250	AD252	0.35	153.53	27.84
55	AD252	L252	0.31	148.03	29.94
56	AD252	L253	0.31	146.98	30.37
57	AD242	AD254	1.99	407.48	3.95
58	AD254	L254	0.81	370.95	4.77
59	AD254	AD255	0.81	300.84	7.25
60	AD255	L255	0.6	280.46	8.34
61	AD255	AD256	0.6	223.03	13.19
62	AD256	L256	0.45	211.62	14.65

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 5 CIRCUITO Nº 2

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM5	AC14	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.653	4x6	57.6/0.8	110
2	AC14	L257	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.741	4x6	57.6/0.8	110
3	L257	L258	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.559	4x6	57.6/0.8	110
4	L258	L259	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.378	4x6	57.6/0.8	110
5	L259	L260	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.196	4x6	57.6/0.8	110
6	L260	L261	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.806	4x6	57.6/0.8	110
7	L261	L262	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.624	4x6	57.6/0.8	110
8	L262	L263	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.442	4x6	57.6/0.8	110
9	L263	L264	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.26	4x6	57.6/0.8	110
10	L264	L265	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.871	4x6	57.6/0.8	110
11	L265	L266	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.689	4x6	57.6/0.8	110
12	L266	L267	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
13	L267	L268	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.117	4x6	57.6/0.8	110
14	L268	L269	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.935	4x6	57.6/0.8	110
15	L269	L270	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.753	4x6	57.6/0.8	110
16	L270	L271	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
17	L271	L272	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
18	AC14	L273	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.912	4x6	57.6/0.8	110
19	L273	L274	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
20	L273	L275	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.34	4x6	57.6/0.8	110
21	L275	AC15	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.158	4x6	57.6/0.8	110
22	AC15	L276	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
23	AC15	L277	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.768	4x6	57.6/0.8	110
24	L277	L278	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.587	4x6	57.6/0.8	110
25	L278	L279	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
26	L278	L280	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.833	4x6	57.6/0.8	110
27	L280	L281	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.443	4x6	57.6/0.8	110
28	L281	L282	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
29	L281	L283	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.871	4x6	57.6/0.8	110
30	L283	L284	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
31	L283	L285	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.3	4x6	57.6/0.8	110
32	L285	L286	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
33	L286	L287	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.936	4x6	57.6/0.8	110
34	L287	L288	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.754	4x6	57.6/0.8	110
35	L288	L289	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.364	4x6	57.6/0.8	110
36	L289	AC16	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.182	4x6	57.6/0.8	110
37	AC16	L290	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
38	AC16	L291	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.001	4x6	57.6/0.8	110
39	L291	L292	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
40	L292	L293	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
41	L293	L294	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
42	L294	L295	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
43	L295	L296	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
44	L296	L297	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
45	L297	L298	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
46	L298	L299	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
47	L299	L300	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
48	L300	L301	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
49	L278	L302	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.182	4x6	57.6/0.8	110
50	L302	L303	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.001	4x6	57.6/0.8	110
51	L303	L304	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
52	L304	L305	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
53	L305	L306	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
54	L306	L307	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
55	L307	L308	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
56	L308	L309	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
57	L309	L310	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
58	L310	L311	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
59	L311	L312	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
60	L312	L313	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM5	0	400	0	(8765.946 W)
AC14	-0.196	399.804	0.049	(0 W)
L257	-0.774	399.226	0.194	(-126 W)
L258	-1.251	398.749	0.313	(-126 W)
L259	-1.687	398.313	0.422	(-126 W)
L260	-1.835	398.165	0.459	(-270 W)
L261	-2.023	397.977	0.506	(-126 W)
L262	-2.347	397.652	0.587	(-126 W)
L263	-2.587	397.413	0.647	(-126 W)
L264	-2.82	397.18	0.705	(-270 W)
L265	-3.061	396.939	0.765	(-126 W)
L266	-3.2	396.8	0.8	(-270 W)
L267	-3.367	396.633	0.842	(-126 W)
L268	-3.5	396.5	0.875	(-126 W)
L269	-3.63	396.37	0.908	(-126 W)
L270	-3.735	396.265	0.934	(-270 W)
L271	-3.75	396.25	0.937	(-126 W)
L272	-3.77	396.23	0.942	(-126 W)
L273	-1.803	398.197	0.451	(-126 W)
L274	-1.826	398.174	0.456	(-270 W)
L275	-2.706	397.294	0.677	(-126 W)
AC15	-3.001	396.999	0.75	(0 W)
L276	-3.017	396.983	0.754	(-270 W)
L277	-3.561	396.439	0.89	(-126 W)
L278	-4.695	395.305	1.174	(-126 W)
L279	-4.715	395.285	1.179	(-270 W)
L280	-5.119	394.881	1.28	(-270 W)
L281	-5.875	394.125	1.469	(-126 W)
L282	-5.905	394.095	1.476	(-270 W)
L283	-6.314	393.686	1.578	(-126 W)
L284	-6.336	393.664	1.584	(-270 W)
L285	-6.654	393.346	1.663	(-126 W)
L286	-7.056	392.944	1.764	(-126 W)
L287	-7.494	392.506	1.874	(-126 W)
L288	-7.679	392.321	1.92	(-270 W)
L289	-7.825	392.175	1.956	(-126 W)
AC16	-7.994	392.006	1.998	(0 W)
L290	-7.999	392.001	2	(-126 W)
L291	-8.345	391.655	2.086	(-126 W)
L292	-8.541	391.459	2.135	(-126 W)
L293	-8.719	391.281	2.18	(-126 W)
L294	-8.884	391.116	2.221	(-126 W)
L295	-8.982	391.018	2.246	(-126 W)

L296	-9.089	390.911	2.272	(-126 W)
L297	-9.183	390.817	2.296	(-126 W)
L298	-9.261	390.739	2.315	(-126 W)
L299	-9.318	390.682	2.329	(-126 W)
L300	-9.355	390.645	2.339	(-126 W)
L301	-9.374	390.626	2.343*	(-126 W)
L302	-4.83	395.17	1.208	(-126 W)
L303	-4.944	395.056	1.236	(-126 W)
L304	-5.141	394.859	1.285	(-126 W)
L305	-5.301	394.699	1.325	(-126 W)
L306	-5.451	394.549	1.363	(-126 W)
L307	-5.582	394.418	1.396	(-126 W)
L308	-5.695	394.305	1.424	(-126 W)
L309	-5.788	394.212	1.447	(-126 W)
L310	-5.863	394.137	1.466	(-126 W)
L311	-5.923	394.077	1.481	(-126 W)
L312	-5.964	394.036	1.491	(-126 W)
L313	-5.978	394.022	1.494	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM5-AC14-L257-L258-L259-L260-L261-L262-L263-L264-L265-L266-L267-L268-L269-L270-L271-L272 = 0.94 %
CM5-AC14-L273-L274 = 0.46 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L276 = 0.75 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L277-L278-L279 = 1.18 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L277-L278-L280-L281-L282 = 1.48 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L277-L278-L280-L281-L283-L284 = 1.58 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L277-L278-L280-L281-L283-L285-L286-L287-L288-L289-AC16-L290 = 2 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L277-L278-L280-L281-L283-L285-L286-L287-L288-L289-AC16-L291-L292-L293-L294-L295-L296-L297-L298-L299-L300-L301 = 2.34 %
CM5-AC14-L273-L275-AC15-L277-L278-L302-L303-L304-L305-L306-L307-L308-L309-L310-L311-L312-L313 = 1.49 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM5	AC14	12	3280.92	0.06
2	AC14	L257	6.56	569.94	2.02
3	L257	L258	1.14	332.11	5.95
4	L258	L259	0.66	237.01	11.68
5	L259	L260	0.47	214.86	14.21
6	L260	L261	0.43	189.31	18.31
7	L261	L262	0.38	155.23	27.23
8	L262	L263	0.31	135.86	35.54
9	L263	L264	0.27	120.09	45.49
10	L264	L265	0.24	104.88	59.65
11	L265	L266	0.21	97.01	69.72
12	L266	L267	0.19	86.83	87.02
13	L267	L268	0.17	79.19	104.62
14	L268	L269	0.16	71.77	127.36
15	L269	L270	0.14	65.63	152.33
16	L270	L271	0.13	64	160.17
17	L271	L272	0.13	60.1	181.65
18	AC14	L273	6.56	500.95	2.61
19	L273	L274	1	395.6	4.19
20	L273	L275	1	332.11	5.95
21	L275	AC15	0.66	298.57	7.36
22	AC15	L276	0.6	267.67	9.16
23	AC15	L277	0.6	248.39	10.63
24	L277	L278	0.5	184.25	19.33
25	L278	L279	0.37	169.19	22.92
26	L278	L280	0.37	160.03	25.62
27	L280	L281	0.32	127.49	40.36
28	L281	L282	0.25	116.71	48.17
29	L281	L283	0.25	112.27	52.05
30	L283	L284	0.22	105.95	58.45
31	L283	L285	0.22	101.28	63.96
32	L285	L286	0.2	90.24	80.57
33	L286	L287	0.18	80.11	102.23
34	L287	L288	0.16	76.27	112.79
35	L288	L289	0.15	73.04	122.98
36	L289	AC16	0.15	69.37	136.35
37	AC16	L290	0.14	68.22	140.96
38	AC16	L291	0.14	62.27	169.2
39	L291	L292	0.12	58.57	191.26
40	L292	L293	0.12	55.28	214.68
41	L293	L294	0.11	52.21	240.65
42	L294	L295	0.1	50.31	259.21
43	L295	L296	0.1	48.09	283.72
44	L296	L297	0.1	45.95	310.71
45	L297	L298	0.09	43.91	340.36
46	L298	L299	0.09	42.12	369.86
47	L299	L300	0.08	40.47	400.58
48	L300	L301	0.08	38.95	432.54
49	L278	L302	0.37	166.47	23.68
50	L302	L303	0.33	152.93	28.05
51	L303	L304	0.31	132.39	37.44
52	L304	L305	0.26	118.04	47.09
53	L305	L306	0.24	105.95	58.45
54	L306	L307	0.21	96.11	71.03
55	L307	L308	0.19	87.94	84.84
56	L308	L309	0.18	81.05	99.87
57	L309	L310	0.16	75.16	116.14
58	L310	L311	0.15	69.84	134.53
59	L311	L312	0.14	65.01	155.25
60	L312	L313	0.13	62.08	170.22

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 5 CIRCUITO Nº 3

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/D.ext.tubo Fc	(mm)
1	CM5	AC14	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	22.084	4x16	100/0.8	110
2	AC14	AC17	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	22.084	4x16	100/0.8	110
3	AC17	L314	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	20.136	4x16	100/0.8	110
4	L314	L315	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.486	4x16	100/0.8	110
5	L315	AC18	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	18.837	4x16	100/0.8	110
6	AC18	L316	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
7	L316	L317	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.598	4x6	57.6/0.8	110
8	L317	L318	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
9	L318	L319	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
10	L319	L320	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.65	4x6	57.6/0.8	110
11	AC17	L321	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
12	L321	L322	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
13	L322	L323	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.65	4x6	57.6/0.8	110
14	AC18	L324	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	15.589	4x10	76.8/0.8	110
15	L324	L325	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
16	L325	L326	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.65	4x6	57.6/0.8	110
17	L324	L327	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.64	4x10	76.8/0.8	110
18	L327	L328	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.991	4x10	76.8/0.8	110
19	L328	L329	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.692	4x10	76.8/0.8	110
20	L329	L330	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.393	4x10	76.8/0.8	110
21	L330	L331	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.094	4x10	76.8/0.8	110
22	L331	L332	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.794	4x10	76.8/0.8	110
23	L332	L333	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.495	4x6	57.6/0.8	110
24	L333	L334	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.196	4x6	57.6/0.8	110
25	L334	L335	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x6	57.6/0.8	110
26	L335	L336	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.598	4x6	57.6/0.8	110
27	L336	L337	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM5	0	400	0	(15299.994 W)
AC14	-0.128	399.872	0.032	(0 W)
AC17	-1.537	398.463	0.384	(0 W)
L314	-2.043	397.957	0.511	(-450 W)
L315	-2.834	397.166	0.708	(-450 W)
AC18	-3.162	396.838	0.79	(0 W)
L316	-3.379	396.621	0.845	(-450 W)
L317	-3.66	396.34	0.915	(-450 W)
L318	-3.871	396.129	0.968	(-450 W)
L319	-3.999	396.001	1	(-450 W)
L320	-4.066	395.934	1.016	(-450 W)
L321	-1.617	398.383	0.404	(-450 W)
L322	-1.751	398.249	0.438	(-450 W)
L323	-1.815	398.185	0.454	(-450 W)
L324	-3.933	396.067	0.983	(-450 W)
L325	-4.06	395.94	1.015	(-450 W)
L136	-4.154	395.846	1.038	(-450 W)
L327	-4.988	395.012	1.247	(-450 W)
L328	-6.113	393.887	1.528	(-900 W)
L329	-7.053	392.947	1.763	(-900 W)
L330	-7.889	392.111	1.972	(-900 W)
L331	-8.62	391.38	2.155	(-900 W)
L332	-9.247	390.753	2.312	(-900 W)
L333	-10.117	389.883	2.529	(-900 W)
L334	-10.814	389.186	2.703	(-900 W)
L335	-11.336	388.664	2.834	(-900 W)
L336	-11.684	388.316	2.921	(-900 W)
L337	-11.858	388.142	2.965*	(-900 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM5-AC14-AC17-L314-L315-AC18-L316-L317-L318-L319-L320 = 1.02 %
CM5-AC14-AC17-L321-L322-L323 = 0.45 %
CM5-AC14-AC17-L314-L315-AC18-L324-L325-L136 = 1.04 %
CM5-AC14-AC17-L314-L315-AC18-L324-L327-L328-L329-L330-L331-L332-L333-L334-L335-L336-L337 = 2.96 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM5	AC14	12	4599.37	0.22
2	AC14	AC17	9.2	1226.31	3.1
3	AC17	L314	2.45	951.44	5.15
4	L314	L315	1.9	698.51	9.56
5	L315	AC18	1.4	627.07	11.87
6	AC18	L316	1.25	449.85	3.24
7	L316	L317	0.9	308.85	6.88
8	L317	L318	0.62	235.15	11.87
9	L318	L319	0.47	193.39	17.54
10	L319	L320	0.39	162.94	24.71
11	AC17	L321	2.45	831.9	0.95
12	L321	L322	1.66	461.13	3.09
13	L322	L323	0.92	323.96	6.25
14	AC18	L324	1.25	485.76	7.72
15	L324	L325	0.97	335.93	5.81
16	L325	L136	0.67	230.95	12.3
17	L324	L327	0.97	359.26	14.12
18	L327	L328	0.72	278.13	23.56
19	L328	L329	0.56	229.92	34.47
20	L329	L330	0.46	195.96	47.46
21	L330	L331	0.39	170.73	62.52
22	L331	L332	0.34	151.26	79.65
23	L332	L333	0.3	127.11	40.61
24	L333	L334	0.25	109.6	54.62
25	L334	L335	0.22	96.34	70.7
26	L335	L336	0.19	85.93	88.85
27	L336	L337	0.17	77.56	109.07

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 5 CIRCUITO Nº 4

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/D.ext.tubo Fc	(mm)
1	CM5	AC14	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	24.682	4x25	128/0.8	110
2	AC14	AC19	49	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	24.683	4x25	128/0.8	110
3	AC19	L338	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	24.683	4x25	128/0.8	110
4	L338	L339	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
5	L339	L340	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.65	4x6	57.6/0.8	110
6	L338	L341	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	22.734	4x25	128/0.8	110
7	L341	L342	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	22.084	4x25	128/0.8	110
8	L342	L343	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	20.785	4x25	128/0.8	110
9	L343	L344	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.486	4x25	128/0.8	110
10	L344	L345	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	18.187	4x25	128/0.8	110
11	L345	L346	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	16.888	4x16	100/0.8	110
12	L346	L347	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	15.589	4x16	100/0.8	110
13	L347	L348	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.29	4x16	100/0.8	110
14	L348	L349	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.991	4x16	100/0.8	110
15	L349	L350	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	11.692	4x16	100/0.8	110
16	L350	L351	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.393	4x16	100/0.8	110
17	L351	L352	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.094	4x16	100/0.8	110
18	L352	L353	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.794	4x16	100/0.8	110
19	L353	L354	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.495	4x10	76.8/0.8	110
20	L354	L355	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.196	4x10	76.8/0.8	110
21	L355	L356	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x10	76.8/0.8	110
22	L356	L357	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.598	4x6	57.6/0.8	110
23	L357	L358	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM5	0	400	0	(17100.043 W)
AC14	-0.092	399.908	0.023	(0 W)
AC19	-1.588	398.412	0.397	(0 W)
L338	-1.954	398.046	0.489	(-450 W)
L339	-2.061	397.939	0.515	(-450 W)
L340	-2.125	397.875	0.531	(-450 W)
L341	-2.517	397.483	0.629	(-450 W)
L342	-3.173	396.827	0.793	(-900 W)
L343	-3.893	396.107	0.973	(-900 W)
L344	-4.519	395.481	1.13	(-900 W)
L345	-5.104	394.896	1.276	(-900 W)
L346	-5.953	394.047	1.488	(-900 W)
L347	-6.676	393.324	1.669	(-900 W)
L348	-7.422	392.578	1.856	(-900 W)
L349	-8.125	391.875	2.031	(-900 W)
L350	-8.713	391.287	2.178	(-900 W)
L351	-9.275	390.725	2.319	(-900 W)
L352	-9.697	390.303	2.424	(-900 W)
L353	-10.089	389.911	2.522	(-900 W)
L354	-10.611	389.389	2.653	(-900 W)
L355	-11.029	388.971	2.757	(-900 W)
L356	-11.343	388.657	2.836	(-900 W)
L357	-11.691	388.309	2.923	(-900 W)
L358	-11.885	388.115	2.971*	(-900 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM5-AC14-AC19-L338-L339-L340 = 0.53 %
CM5-AC14-AC19-L338-L341-L342-L343-L344-L345-L346-L347-L348-L349-L350-L351-L352-L353-L354-L355-L356-L357-L358 = 2.97 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM5	AC14	12	5026.9	0.45
2	AC14	AC19	10.05	1303.37	6.71
3	AC19	L338	2.61	1103.24	9.36
4	L338	L339	2.21	595.37	1.85
5	L339	L340	1.19	384.94	4.43
6	L338	L341	2.21	878.44	14.76
7	L341	L342	1.76	705.84	22.86
8	L342	L343	1.41	574.22	34.55
9	L343	L344	1.15	489.46	47.55
10	L344	L345	0.98	426.51	62.62
11	L345	L346	0.85	355.14	36.99
12	L346	L347	0.71	307.62	49.3
13	L347	L348	0.62	267.38	65.26
14	L348	L349	0.53	235.44	84.17
15	L349	L350	0.47	211.93	103.88
16	L350	L351	0.42	191.35	127.42
17	L351	L352	0.38	176.65	149.52
18	L352	L353	0.35	163.08	175.44
19	L353	L354	0.33	145.22	86.42
20	L354	L355	0.29	130.89	106.38
21	L355	L356	0.26	119.14	128.41
22	L356	L357	0.24	103.62	61.1
23	L357	L358	0.21	90.48	80.14

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 6 CIRCUITO Nº 1

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	SecciónI. (mm2)	Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM6	AC20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.55	4x25	128/0.8	110
2	AC20	AC27	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.55	4x25	128/0.8	110
3	AC27	AD24624		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.55	4x25	128/0.8	110
4	AD246	AD359298		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	14.55	4x25	128/0.8	110
5	AD359	L359	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
7	L360	AC21	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.093	4x16	100/0.8	110
8	AC21	L361	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
9	AC21	L362	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.911	4x16	100/0.8	110
10	L362	L363	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.729	4x16	100/0.8	110
11	L363	L364	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.547	4x16	100/0.8	110
12	L364	AC22	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.157	4x16	100/0.8	110
13	AC22	L365	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
14	AC22	L367	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.768	4x16	100/0.8	110
15	L367	L366	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
16	L367	L368	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.404	4x10	76.8/0.8	110
17	L368	L370	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.222	4x10	76.8/0.8	110
18	L370	L369	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
19	L370	L371	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.651	4x10	76.8/0.8	110
20	L371	L372	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.261	4x10	76.8/0.8	110
21	L372	L373	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.079	4x10	76.8/0.8	110
22	L373	L374	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x10	76.8/0.8	110
23	L374	L375	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.715	4x10	76.8/0.8	110
24	L375	L376	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.326	4x10	76.8/0.8	110
25	L376	L377	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.144	4x10	76.8/0.8	110
26	L377	L378	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.962	4x10	76.8/0.8	110
27	L378	AC23	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.78	4x10	76.8/0.8	110
28	AC23	L379	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
29	AC23	L380	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.39	4x10	76.8/0.8	110
30	L380	L381	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.208	4x10	76.8/0.8	110
31	L381	L382	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.027	4x6	57.6/0.8	110
32	L382	L383	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
33	L382	L384	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
34	L384	L385	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
35	L385	L386	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
36	L386	L387	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
37	L387	L388	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
38	L388	L389	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
39	L389	L390	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
40	L390	L391	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
41	AD359	AC24	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.885	4x6	57.6/0.8	110
42	AC24	L392	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.598	4x6	57.6/0.8	110
43	L392	L393	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
44	AC24	L394	37	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.287	4x6	57.6/0.8	110
45	L394	L396	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.105	4x6	57.6/0.8	110
46	L396	L395	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
47	L396	L398	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
48	L396	L397	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
49	L396	L399	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.962	4x6	57.6/0.8	110
50	L399	L400	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.78	4x6	57.6/0.8	110
51	L400	L401	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.598	4x6	57.6/0.8	110
52	L401	L402	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.208	4x6	57.6/0.8	110
53	L402	L403	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.026	4x6	57.6/0.8	110
54	L403	L404	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.844	4x6	57.6/0.8	110
55	L404	L405	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.663	4x6	57.6/0.8	110
56	L405	L406	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.481	4x6	57.6/0.8	110
57	L406	AC25	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
58	AC25	L407	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
59	AC25	L408	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.117	4x6	57.6/0.8	110
60	L408	L409	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.935	4x6	57.6/0.8	110
61	L409	AC26	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.753	4x6	57.6/0.8	110
62	AC26	L410	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
63	AC26	L411	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
64	L411	L412	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
64	AD359	L360	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.275	4x16	100/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM6	0	400	0	(10079.901 W)
AC20	-0.054	399.946	0.013	(0 W)
AC27	-0.216	399.784	0.054	(0 W)
AD246	-0.648	399.352	0.162	(0 W)
AD359	-6.012	393.988	1.503	(0 W)
L359	-6.02	393.98	1.505	(-270 W)
L360	-6.124	393.876	1.531	(-126 W)
AC21	-6.399	393.601	1.6	(0 W)
L361	-6.405	393.595	1.601	(-126 W)
L362	-6.639	393.361	1.66	(-126 W)
L363	-6.886	393.114	1.722	(-126 W)
L364	-7.025	392.975	1.756	(-270 W)
AC22	-7.252	392.748	1.813	(0 W)
L365	-7.268	392.732	1.817	(-270 W)
L367	-7.586	392.414	1.897	(-126 W)
L366	-7.593	392.407	1.898	(-126 W)
L368	-7.854	392.146	1.963	(-126 W)
L370	-8.273	391.727	2.068	(-126 W)
L369	-8.308	391.692	2.077	(-270 W)
L371	-8.633	391.367	2.158	(-270 W)
L372	-8.791	391.209	2.198	(-126 W)
L373	-9.119	390.881	2.28	(-126 W)
L374	-9.445	390.555	2.361	(-126 W)
L375	-9.548	390.452	2.387	(-270 W)
L376	-9.795	390.205	2.449	(-126 W)
L377	-10.057	389.943	2.514	(-126 W)
L378	-10.268	389.732	2.567	(-126 W)
AC23	-10.346	389.654	2.586	(0 W)
L379	-10.358	389.642	2.589	(-270 W)
L380	-10.464	389.536	2.616	(-126 W)
L381	-10.6	389.4	2.65	(-126 W)
L382	-10.809	389.191	2.702	(-126 W)
L383	-10.827	389.173	2.707	(-270 W)
L384	-10.967	389.033	2.742	(-126 W)
L385	-11.098	388.902	2.775	(-126 W)
L386	-11.199	388.801	2.8	(-126 W)
L387	-11.284	388.716	2.821	(-126 W)
L388	-11.355	388.645	2.839	(-126 W)
L389	-11.417	388.583	2.854	(-126 W)

L390	-11.449	388.551	2.862	(-126 W)
L391	-11.465	388.535	2.866*	(-126 W)
AC24	-6.615	393.385	1.654	(0 W)
L392	-7.419	392.581	1.855	(-900 W)
L393	-7.613	392.387	1.903	(-900 W)
L394	-7.433	392.567	1.858	(-126 W)
L396	-7.941	392.059	1.985	(-126 W)
L395	-7.96	392.04	1.99	(-126 W)
L398	-7.955	392.045	1.989	(-270 W)
L397	-7.985	392.015	1.996	(-270 W)
L399	-8.231	391.769	2.058	(-126 W)
L400	-8.517	391.483	2.129	(-126 W)
L401	-8.879	391.121	2.22	(-270 W)
L402	-9.061	390.939	2.265	(-126 W)
L403	-9.259	390.741	2.315	(-126 W)
L404	-9.412	390.588	2.353	(-126 W)
L405	-9.583	390.417	2.396	(-126 W)
L406	-9.728	390.272	2.432	(-126 W)
AC25	-9.802	390.198	2.45	(0 W)
L407	-9.811	390.189	2.453	(-126 W)
L408	-9.865	390.135	2.466	(-126 W)
L409	-9.971	390.029	2.493	(-126 W)
AC26	-10.002	389.998	2.501	(0 W)
L410	-10.022	389.978	2.506	(-270 W)
L411	-10.038	389.962	2.509	(-126 W)
L412	-10.065	389.935	2.516	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L359 = 1.5 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L361 = 1.6 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L362-L363-L364-AC22-L365 = 1.82 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L362-L363-L364-AC22-L367-L366 = 1.9 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L362-L363-L364-AC22-L367-L368-L370-L369 = 2.08 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L362-L363-L364-AC22-L367-L368-L370-L371-L372-L373-L374-L375-L376-L377-L378-AC23-L379 = 2.59 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L362-L363-L364-AC22-L367-L368-L370-L371-L372-L373-L374-L375-L376-L377-L378-AC23-L380-L381-L382-L383 = 2.71 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-L360-AC21-L362-L363-L364-AC22-L367-L368-L370-L371-L372-L373-L374-L375-L376-L377-L378-AC23-L380-L381-L382-L384-L385-L386-L387-L388-L389-L390-L391 = 2.87 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L392-L393 = 1.9 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L394-L396-L395 = 1.99 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L394-L396-L398 = 1.99 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L394-L396-L397 = 2 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L394-L396-L399-L400-L401-L402-L403-L404-L405-L406-AC25-L407 = 2.45 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L394-L396-L399-L400-L401-L402-L403-L404-L405-L406-AC25-L408-L409-AC26-L410 = 2.51 %
CM6-AC20-AC27-AD246-AD359-AC24-L394-L396-L399-L400-L401-L402-L403-L404-L405-L406-AC25-L408-L409-AC26-L411-L412 = 2.52 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM6	AC20	12	5026.9	0.45
2	AC20	AC27	10.05	3296.92	1.05
3	AC27	AD246	6.59	1719.19	3.85
4	AD246	AD359	3.44	247.65	185.73
5	AD359	L359	0.5	236.34	11.75
7	L360	AC21	0.48	220	96.39
8	AC21	L361	0.44	204.77	15.65
9	AC21	L362	0.44	205.27	110.73
10	L362	L363	0.41	191.72	126.93
11	L363	L364	0.38	184.66	136.82
12	L364	AC22	0.37	173.62	154.77
13	AC22	L365	0.35	162.7	24.78
14	AC22	L367	0.35	158.65	185.37
15	L367	L366	0.32	150.57	28.94
16	L367	L368	0.32	147.77	83.46
17	L368	L370	0.3	132.96	103.09
18	L370	L369	0.27	119.87	45.66
19	L370	L371	0.27	121.27	123.92
20	L371	L372	0.24	116.36	134.6
21	L372	L373	0.23	106.98	159.25
22	L373	L374	0.21	98.71	187.04
23	L374	L375	0.2	96.23	196.8
24	L375	L376	0.19	90.19	224.05
25	L376	L377	0.18	84.24	256.79
26	L377	L378	0.17	79.76	286.46
27	L378	AC23	0.16	78.14	298.51
28	AC23	L379	0.16	76.41	112.39
29	AC23	L380	0.16	75.4	320.55
30	L380	L381	0.15	72.24	349.19
31	L381	L382	0.14	67.53	143.88
32	L382	L383	0.14	65.6	152.45
33	L382	L384	0.14	63.2	164.27
34	L384	L385	0.13	59.56	184.95
35	L385	L386	0.12	56.63	204.62
36	L386	L387	0.11	53.97	225.27
37	L387	L388	0.11	51.42	248.15
38	L388	L389	0.1	48.75	276.02
39	L389	L390	0.1	46.88	298.58
40	L390	L391	0.09	45.14	322.01
41	AD359	AC24	0.5	205.78	15.49
42	AC24	L392	0.41	128.88	39.5
43	L392	L393	0.26	109.16	55.06
44	AC24	L394	0.41	150.43	28.99
45	L394	L396	0.3	128.08	39.99
46	L396	L395	0.26	113.35	51.07
47	L396	L398	0.26	122.76	43.53
48	L396	L397	0.26	112.73	51.63
49	L396	L399	0.26	114.61	49.95
50	L399	L400	0.23	103.18	61.63
51	L400	L401	0.21	90.94	79.34
52	L401	L402	0.18	84.96	90.89
53	L402	L403	0.17	78.81	105.63
54	L403	L404	0.16	74.29	118.89

55	L404	L405	0.15	69.31	136.58
56	L405	L406	0.14	65.16	154.51
57	L406	AC25	0.13	62.98	165.41
58	AC25	L407	0.13	61.12	175.63
59	AC25	L408	0.13	60.94	176.67
60	L408	L409	0.12	57.23	200.3
61	L409	AC26	0.11	55.99	209.26
62	AC26	L410	0.11	54.52	220.74
63	AC26	L411	0.11	53.26	231.33
64	L411	L412	0.11	49.56	267.15
64	AD359	L360	0.5	239.07	81.63

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 6 CIRCUITO Nº 2

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM6	AC20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.668	4x6	57.6/0.8	110
2	AC20	L413	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.668	4x6	57.6/0.8	110
3	L413	L414	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
4	L414	L415	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.079	4x6	57.6/0.8	110
5	L415	L416	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
6	L416	L417	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
7	L417	L418	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
8	L418	L419	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.039	4x6	57.6/0.8	110
9	L419	L420	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
10	L420	L421	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.52	4x6	57.6/0.8	110
11	L421	L422	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.26	4x6	57.6/0.8	110
12	L413	AD42313		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	15.069	4x6	57.6/0.8	110
13	AD423	AD42424		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.287	4x6	57.6/0.8	110
14	AD424	AD42524		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x6	57.6/0.8	110
15	AD425	AD42624		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.508	4x6	57.6/0.8	110
16	AD426	AD42724		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
17	AD423	L423	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
18	AD424	L424	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
19	AD425	L425	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
20	AD426	L426	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
21	AD427	L427	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
25	AD430	L430	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
26	AD430	AD43124		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
27	AD431	L431	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
28	AD431	AD43224		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
29	AD432	L432	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
30	AD432	AD43312		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
31	AD433	L433	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
32	AD433	AD43412		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
33	AD434	L434	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
34	AD434	AD43512		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
35	AD435	L435	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
36	AD435	AD43612		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
37	AD436	L436	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
38	AD423	L437	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.598	4x6	57.6/0.8	110
39	L437	L438	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
40	L438	L439	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.079	4x6	57.6/0.8	110
42	L439	L441	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
43	L441	L442	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
44	L442	L443	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
47	L443	L448	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.039	4x6	57.6/0.8	110
50	L448	L449	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
51	L449	L450	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.52	4x6	57.6/0.8	110
52	L450	L451	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.26	4x6	57.6/0.8	110
53	AD423	AD45217		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.795	4x6	57.6/0.8	110
54	AD452	L452	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
55	AD452	AD45329		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.405	4x6	57.6/0.8	110
56	AD453	L453	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
57	AD453	AD45421		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.015	4x6	57.6/0.8	110
58	AD454	L454	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
59	AD454	AD45524		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.625	4x6	57.6/0.8	110
60	AD455	L455	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
61	AD455	AD45612		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.236	4x6	57.6/0.8	110
62	AD456	L456	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
63	AD456	AD45712		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.846	4x6	57.6/0.8	110
64	AD457	L457	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
65	AD457	AD45812		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.456	4x6	57.6/0.8	110
66	AD458	L458	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
67	AD458	AD45912		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.066	4x6	57.6/0.8	110
68	AD459	L459	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
69	AD459	AD46013		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.677	4x6	57.6/0.8	110
70	AD460	L460	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
71	AD460	AD46111		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.287	4x6	57.6/0.8	110
72	AD461	L461	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
73	AD461	AD46213		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x6	57.6/0.8	110
74	AD462	L462	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
75	AD462	AD46311		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.508	4x6	57.6/0.8	110
76	AD463	L463	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
77	AD463	AD46424		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
78	AD464	L464	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
79	AD464	AD46524		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
80	AD465	L465	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
81	AD465	AD46624		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
82	AD466	L466	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
83	AD466	AD46724		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
84	AD467	L467	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
85	AD467	AD46824		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
86	AD468	L468	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
87	AD468	AD47024		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
88	AD470	L469	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
89	AD470	L470	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
90	AD470	L471	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
84	AD427	AD43025		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	52.8/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM6	0	400	0	(12240.104 W)
AC20	-0.273	399.727	0.068	(0 W)
L413	-1.821	398.179	0.455	(-180 W)
L414	-2.123	397.877	0.531	(-180 W)
L415	-2.38	397.62	0.595	(-180 W)

L416	-2.605	397.395	0.651	(-180 W)
L417	-2.798	397.202	0.699	(-180 W)
L418	-2.958	397.042	0.74	(-180 W)
L419	-3.087	396.913	0.772	(-180 W)
L420	-3.183	396.816	0.796	(-180 W)
L421	-3.248	396.752	0.812	(-180 W)
L422	-3.28	396.72	0.82	(-180 W)
AD423	-2.831	397.169	0.708	(0 W)
AD424	-3.362	396.638	0.84	(0 W)
AD425	-3.844	396.156	0.961	(0 W)
AD426	-4.278	395.722	1.069	(0 W)
AD427	-4.663	395.337	1.166	(0 W)
L423	-2.841	397.159	0.71	(-270 W)
L424	-3.372	396.628	0.843	(-270 W)
L425	-3.854	396.146	0.963	(-270 W)
L426	-4.288	395.712	1.072	(-270 W)
L427	-4.673	395.327	1.168	(-270 W)
AD430	-5.015	394.985	1.254	(0 W)
L430	-5.025	394.975	1.256	(-270 W)
AD431	-5.304	394.696	1.326	(0 W)
L431	-5.314	394.686	1.329	(-270 W)
AD432	-5.545	394.455	1.386	(0 W)
L432	-5.555	394.445	1.389	(-270 W)
AD433	-5.642	394.358	1.41	(0 W)
L433	-5.654	394.346	1.413	(-270 W)
AD434	-5.714	394.286	1.429	(0 W)
L434	-5.724	394.276	1.431	(-270 W)
AD435	-5.762	394.238	1.441	(0 W)
L435	-5.774	394.226	1.444	(-270 W)
AD436	-5.786	394.214	1.447	(0 W)
L436	-5.796	394.204	1.449	(-270 W)
L437	-3.126	396.874	0.781	(-180 W)
L438	-3.427	396.573	0.857	(-180 W)
L439	-3.684	396.316	0.921	(-180 W)
L441	-3.909	396.091	0.977	(-180 W)
L442	-4.102	395.898	1.026	(-180 W)
L443	-4.263	395.737	1.066	(-180 W)
L448	-4.392	395.608	1.098	(-180 W)
L449	-4.488	395.512	1.122	(-180 W)
L450	-4.552	395.448	1.138	(-180 W)
L451	-4.584	395.416	1.146	(-180 W)
AD452	-3.514	396.486	0.879	(0 W)
L452	-3.524	396.476	0.881	(-270 W)
AD453	-4.621	395.379	1.155	(0 W)
L453	-4.631	395.369	1.158	(-270 W)
AD454	-5.381	394.619	1.345	(0 W)
L454	-5.391	394.609	1.348	(-270 W)
AD455	-6.2	393.8	1.55	(0 W)
L455	-6.21	393.79	1.553	(-270 W)
AD456	-6.586	393.414	1.647	(0 W)
L456	-6.592	393.408	1.648	(-270 W)
AD457	-6.948	393.052	1.737	(0 W)
L457	-6.958	393.042	1.739	(-270 W)
AD458	-7.285	392.715	1.821	(0 W)
L458	-7.291	392.709	1.823	(-270 W)
AD459	-7.599	392.401	1.9	(0 W)
L459	-7.609	392.391	1.902	(-270 W)
AD460	-7.912	392.088	1.978	(0 W)
L460	-7.916	392.084	1.979	(-270 W)
AD461	-8.155	391.845	2.039	(0 W)
L461	-8.165	391.835	2.041	(-270 W)
AD462	-8.416	391.584	2.104	(0 W)
L462	-8.422	391.578	2.106	(-270 W)
AD463	-8.615	391.385	2.154	(0 W)
L463	-8.625	391.375	2.156	(-270 W)
AD464	-9.001	390.999	2.25	(0 W)
L464	-9.011	390.989	2.253	(-270 W)
AD465	-9.338	390.662	2.335	(0 W)
L465	-9.348	390.652	2.337	(-270 W)
AD466	-9.628	390.372	2.407	(0 W)
L466	-9.638	390.362	2.409	(-270 W)
AD467	-9.869	390.131	2.467	(0 W)
L467	-9.879	390.121	2.47	(-270 W)
AD468	-10.061	389.939	2.515	(0 W)
L468	-10.072	389.928	2.518	(-270 W)
AD470	-10.206	389.794	2.552	(0 W)
L469	-10.214	389.786	2.554	(-270 W)
L470	-10.216	389.784	2.554	(-270 W)
L471	-10.232	389.768	2.558*	(-270 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM6-AC20-L413-L414-L415-L416-L417-L418-L419-L420-L421-L422 = 0.82 %
CM6-AC20-L413-AD423-L423 = 0.71 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-L424 = 0.84 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-L425 = 0.96 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-L426 = 1.07 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-L427 = 1.17 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-L430 = 1.26 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-AD431-L431 = 1.33 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-AD431-AD432-L432 = 1.39 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-AD431-AD432-AD433-L433 = 1.41 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-AD431-AD432-AD433-AD434-L434 = 1.43 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-AD431-AD432-AD433-AD434-AD435-L435 = 1.44 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD424-AD425-AD426-AD427-AD430-AD431-AD432-AD433-AD434-AD435-AD436-L436 = 1.45 %
CM6-AC20-L413-AD423-L437-L438-L439-L441-L442-L443-L448-L449-L450-L451 = 1.15 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-L452 = 0.88 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-L453 = 1.16 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-L454 = 1.35 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-L455 = 1.55 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-L456 = 1.65 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-L457 = 1.74 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-L458 = 1.82 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-L459 = 1.9 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-L460 = 1.98 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-L461 = 2.04 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-L462 = 2.11 %

CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-L463 = 2.16 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-L464 = 2.25 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-L465 = 2.34 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-AD466-L466 = 2.41 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-AD466-AD467-L467 = 2.47 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-AD466-AD467-AD468-L468 = 2.52 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-AD466-AD467-AD468-AD470-L469 = 2.55 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-AD466-AD467-AD468-AD470-L470 = 2.55 %
CM6-AC20-L413-AD423-AD452-AD453-AD454-AD455-AD456-AD457-AD458-AD459-AD460-AD461-AD462-AD463-AD464-AD465-AD466-AD467-AD468-AD470-L471 = 2.56 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM6	AC20	12	3280.91	0.06
2	AC20	L413	6.56	887.84	0.83
3	L413	L414	1.78	428.36	3.58
4	L414	L415	0.86	286.18	8.01
5	L415	L416	0.57	214.86	14.21
6	L416	L417	0.43	172	22.18
7	L417	L418	0.34	143.39	31.91
8	L418	L419	0.29	122.95	43.4
9	L419	L420	0.25	107.6	56.67
10	L420	L421	0.22	95.66	71.69
11	L421	L422	0.19	86.11	88.48
12	L413	AD423	1.78	569.94	2.02
13	AD423	AD424	1.14	343.12	5.57
14	AD424	AD425	0.69	245.45	10.89
15	AD425	AD426	0.49	191.06	17.97
16	AD426	AD427	0.38	156.4	26.82
17	AD423	L423	1.14	500.96	2.61
18	AD424	L424	0.69	316.86	6.54
19	AD425	L425	0.49	231.71	12.22
20	AD426	L426	0.38	182.63	19.67
21	AD427	L427	0.31	150.71	28.89
25	AD430	L430	0.26	127.49	40.36
26	AD430	AD431	0.26	114.13	50.37
27	AD431	L431	0.23	111.07	53.18
28	AD431	AD432	0.23	100.79	64.59
29	AD432	L432	0.2	98.39	67.77
30	AD432	AD433	0.2	95.22	72.36
31	AD433	L433	0.19	92.67	76.41
32	AD433	AD434	0.19	90.24	80.57
33	AD434	L434	0.18	88.32	84.12
34	AD434	AD435	0.18	85.75	89.22
35	AD435	L435	0.17	83.67	93.71
36	AD435	AD436	0.17	81.69	98.31
37	AD436	L436	0.16	80.11	102.23
38	AD423	L437	1.14	354.89	5.21
39	L437	L438	0.71	248.39	10.63
40	L438	L439	0.5	192.84	17.64
42	L439	L441	0.39	157.59	26.42
43	L441	L442	0.32	133.24	36.96
44	L442	L443	0.27	115.4	49.26
47	L443	L448	0.23	101.78	63.33
50	L448	L449	0.2	91.03	79.17
51	L449	L450	0.18	82.34	96.77
52	L450	L451	0.16	75.16	116.14
53	AD423	AD452	1.14	388.18	4.35
54	AD452	L452	0.78	354.89	5.21
55	AD452	AD453	0.78	251.41	10.38
56	AD453	L453	0.5	237.01	11.68
57	AD453	AD454	0.5	200.3	16.35
58	AD454	L454	0.4	191.06	17.97
59	AD454	AD455	0.4	162.54	24.83
60	AD455	L455	0.33	156.4	26.82
61	AD455	AD456	0.33	148.54	29.74
62	AD456	L456	0.3	145.41	31.03
63	AD456	AD457	0.3	136.76	35.08
64	AD457	L457	0.27	132.39	37.44
65	AD457	AD458	0.27	126.71	40.87
66	AD458	L458	0.25	124.43	42.38
67	AD458	AD459	0.25	118.04	47.09
68	AD459	L459	0.24	114.77	49.81
69	AD459	AD460	0.24	109.89	54.33
70	AD460	L460	0.22	108.73	55.49
71	AD460	AD461	0.22	103.82	60.87
72	AD461	L461	0.21	101.28	63.96
73	AD461	AD462	0.21	97.47	69.06
74	AD462	L462	0.19	96.11	71.03
75	AD462	AD463	0.19	92.67	76.41
76	AD463	L463	0.19	90.64	79.87
77	AD463	AD464	0.19	83.67	93.71
78	AD464	L464	0.17	82.01	97.54
79	AD464	AD465	0.17	76.27	112.78
80	AD465	L465	0.15	74.89	116.98
81	AD465	AD466	0.15	70.07	133.62
82	AD466	L466	0.14	68.9	138.19
83	AD466	AD467	0.14	64.81	156.22
84	AD467	L467	0.13	63.81	161.16
85	AD467	AD468	0.13	60.28	180.59
86	AD468	L468	0.12	59.41	185.89
87	AD468	AD470	0.12	56.34	206.72
88	AD470	L469	0.11	55.73	211.25
89	AD470	L470	0.11	55.58	212.39
90	AD470	L471	0.11	54.41	221.62
84	AD427	AD430	0.31	131.54	37.92

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 6 CIRCUITO Nº 3

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM6	AC20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.147	4x6	57.6/0.8	110
2	AC20	AC27	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
3	AC27	L472	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
4	L472	L473	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
5	L473	L474	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
6	AC27	L475	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
7	L475	L476	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
8	L476	L477	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
9	AC20	AC28	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.808	4x6	57.6/0.8	110
10	AC28	L478	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.808	4x6	57.6/0.8	110
11	L478	AC29	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.419	4x6	57.6/0.8	110
14	AC29	L481	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.419	4x6	57.6/0.8	110
15	L481	L482	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.029	4x6	57.6/0.8	110
16	L482	AC30	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.639	4x6	57.6/0.8	110
17	AC30	L483	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
18	L483	L484	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.935	4x6	57.6/0.8	110
19	L484	L485	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
20	L485	L486	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
28	AC30	L494	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.34	4x6	57.6/0.8	110
29	L494	L495	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.95	4x6	57.6/0.8	110
30	L495	L496	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.572	4x6	57.6/0.8	110
34	L495	L500	57	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
35	L500	L501	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
36	L495	L502	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.625	4x6	57.6/0.8	110
37	L502	AC31	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.236	4x6	57.6/0.8	110
38	AC31	L503	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
39	L503	L504	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
40	L504	L505	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
41	L505	L506	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
42	L506	L507	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
43	AC31	L508	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.326	4x6	57.6/0.8	110
44	L508	AC32	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.936	4x6	57.6/0.8	110
45	AC32	L509	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
46	L509	L510	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
47	L510	L511	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
48	L511	L512	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
49	L512	L513	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
50	AC32	L514	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.027	4x6	57.6/0.8	110
51	L514	AC33	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.637	4x6	57.6/0.8	110
52	AC33	L515	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
53	L515	L516	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
54	L516	L517	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
55	L517	L518	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
56	L518	L519	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
57	AC33	L520	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
58	L520	L521	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
59	L521	L522	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
60	L522	L523	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
61	L523	L524	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
62	L524	L525	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
63	L525	L526	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
59	L484	L489	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	52.8/0.8	110
56	L483	L492	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV3 Unp.	0.182	4x6	52.8/0.8	110
54	L496	L498	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	52.8/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM6	0	400	0	(9108.034 W)
AC20	-0.203	399.797	0.051	(0 W)
AC27	-0.312	399.688	0.078	(0 W)
L472	-0.36	399.64	0.09	(-270 W)
L473	-0.432	399.568	0.108	(-270 W)
L474	-0.468	399.532	0.117	(-270 W)
L475	-0.366	399.634	0.092	(-270 W)
L476	-0.426	399.574	0.107	(-270 W)
L477	-0.462	399.538	0.116	(-270 W)
AC28	-1.485	398.515	0.371	(0 W)
L478	-1.93	398.07	0.483	(-270 W)
AC29	-2.843	397.157	0.711	(0 W)
L481	-3.273	396.727	0.818	(-270 W)
L482	-4.514	395.486	1.128	(-270 W)
AC30	-4.713	395.287	1.178	(0 W)
L483	-4.753	395.247	1.188	(-126 W)
L484	-4.811	395.189	1.203	(-126 W)
L485	-4.869	395.131	1.217	(-126 W)
L486	-4.885	395.115	1.221	(-126 W)
L489	-4.855	395.145	1.214	(-270 W)
L492	-4.775	395.225	1.194	(-126 W)
L494	-5.572	394.428	1.393	(-270 W)
L495	-6.556	393.444	1.639	(-270 W)
L496	-6.585	393.415	1.646	(-126 W)
L498	-6.632	393.368	1.658	(-270 W)
L500	-6.663	393.337	1.666	(-126 W)
L501	-6.685	393.315	1.671	(-126 W)
L502	-7.615	392.385	1.904	(-270 W)
AC31	-7.872	392.128	1.968	(0 W)
L503	-7.891	392.109	1.973	(-126 W)
L504	-7.981	392.019	1.995	(-126 W)
L505	-8.048	391.952	2.012	(-126 W)
L506	-8.093	391.907	2.023	(-126 W)
L507	-8.116	391.884	2.029	(-126 W)
L508	-8.393	391.607	2.098	(-270 W)
AC32	-8.546	391.454	2.137	(0 W)
L509	-8.588	391.412	2.147	(-126 W)
L510	-8.678	391.322	2.17	(-126 W)
L511	-8.746	391.254	2.186	(-126 W)
L512	-8.791	391.209	2.198	(-126 W)
L513	-8.813	391.187	2.203	(-126 W)
L514	-8.899	391.101	2.225	(-270 W)
AC33	-9.03	390.97	2.258	(0 W)
L515	-9.054	390.946	2.263	(-126 W)
L516	-9.144	390.856	2.286	(-126 W)
L517	-9.211	390.789	2.303	(-126 W)
L518	-9.256	390.744	2.314	(-126 W)

L519	-9.279	390.721	2.32	(-126 W)
L520	-9.41	390.59	2.352	(-270 W)
L521	-9.723	390.277	2.431	(-270 W)
L522	-9.985	390.015	2.496	(-270 W)
L523	-10.193	389.807	2.548	(-270 W)
L524	-10.35	389.65	2.588	(-270 W)
L525	-10.455	389.545	2.614	(-270 W)
L526	-10.507	389.493	2.627*	(-270 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM6-AC20-AC27-L472-L473-L474 = 0.12 %
CM6-AC20-AC27-L475-L476-L477 = 0.12 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L483-L484-L485-L486 = 1.22 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L483-L484-L489 = 1.21 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L483-L492 = 1.19 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L494-L495-L496-L498 = 1.66 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L494-L495-L500-L501 = 1.67 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L494-L495-L502-AC31-L503-L504-L505-L506-L507 = 2.03 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L494-L495-L502-AC31-L508-AC32-L509-L510-L511-L512-L513 = 2.2 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L494-L495-L502-AC31-L508-AC32-L514-AC33-L515-L516-L517-L518-L519 = 2.32 %
CM6-AC20-AC28-L478-AC29-L481-L482-AC30-L494-L495-L502-AC31-L508-AC32-L514-AC33-L520-L521-L522-L523-L524-L525-L526 = 2.63 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM6	AC20	12	3280.92	0.06
2	AC20	AC27	6.56	1351.85	0.36
3	AC27	L472	2.7	887.84	0.83
4	L472	L473	1.78	500.95	2.61
5	L473	L474	1	348.91	5.39
6	AC27	L475	2.7	851.31	0.91
7	L475	L476	1.7	526.44	2.37
8	L476	L477	1.05	361.09	5.03
9	AC20	AC28	6.56	706.07	1.32
10	AC28	L478	1.41	554.66	2.13
11	L478	AC29	1.11	381.03	4.52
14	AC29	L481	0.76	332.11	5.95
15	L481	L482	0.66	239.76	11.41
16	L482	AC30	0.48	229.14	12.5
17	AC30	L483	0.46	214.86	14.21
18	L483	L484	0.43	191.06	17.97
19	L484	L485	0.38	148.54	29.74
20	L485	L486	0.3	132.39	37.44
28	AC30	L494	0.46	187.59	18.64
29	L494	L495	0.38	154.07	27.64
30	L495	L496	0.31	143.39	31.91
34	L495	L500	0.31	108.17	56.08
35	L500	L501	0.22	96.11	71.03
36	L495	L502	0.31	125.18	41.87
37	L502	AC31	0.25	119.4	46.02
38	AC31	L503	0.24	116.71	48.17
39	L503	L504	0.23	102.79	62.09
40	L504	L505	0.21	91.84	77.78
41	L505	L506	0.18	83	95.24
42	L506	L507	0.17	75.71	114.45
43	AC31	L508	0.24	107.6	56.67
44	L508	AC32	0.22	104.35	60.26
45	AC32	L509	0.21	99.82	65.85
46	L509	L510	0.2	89.46	81.98
47	L510	L511	0.18	81.05	99.87
48	L511	L512	0.16	74.09	119.54
49	L512	L513	0.15	68.22	140.96
50	AC32	L514	0.21	96.11	71.03
51	L514	AC33	0.19	93.08	75.72
52	AC33	L515	0.19	91.03	79.17
53	L515	L516	0.18	82.34	96.77
54	L516	L517	0.16	75.16	116.13
55	L517	L518	0.15	69.14	137.27
56	L518	L519	0.14	64	160.16
57	AC33	L520	0.19	83	95.24
58	L520	L521	0.17	75.16	116.14
59	L521	L522	0.15	68.68	139.11
60	L522	L523	0.14	63.22	164.15
61	L523	L524	0.13	58.57	191.26
62	L524	L525	0.12	54.55	220.45
63	L525	L526	0.11	51.05	251.71
59	L484	L489	0.38	158.8	26.02
56	L483	L492	0.43	172	22.18
54	L496	L498	0.29	123.68	42.89

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 6 CIRCUITO Nº 4

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM6	AC20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.874	4x10	76.8/0.8	110
2	AC20	AC34	51	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.874	4x10	76.8/0.8	110
3	AC34	L527	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
4	L527	L528	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
7	L528	L531	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
8	L531	L532	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
11	L532	L535	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
14	L535	L538	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
19	L542	L543	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
20	L543	L544	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
23	L544	L547	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
26	AC34	L550	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	12.055	4x10	76.8/0.8	110
27	L550	L551	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.105	4x6	57.6/0.8	110
28	L551	AC35	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.715	4x6	57.6/0.8	110
29	AC35	L552	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
30	AC35	L553	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.533	4x6	57.6/0.8	110
31	L553	AC36	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.143	4x6	57.6/0.8	110
32	AC36	L554	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
33	AC36	L555	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.961	4x6	57.6/0.8	110
34	L555	AC37	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.572	4x6	57.6/0.8	110
35	AC37	L556	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
36	AC37	L557	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
37	L550	L558	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.561	4x10	76.8/0.8	110
38	L558	L559	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.171	4x10	76.8/0.8	110
39	L559	L560	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.782	4x6	57.6/0.8	110
40	L560	AC38	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.392	4x6	57.6/0.8	110
41	AC38	AC39	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.392	4x6	57.6/0.8	110
42	AC39	L561	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.392	4x6	57.6/0.8	110
43	L561	L562	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.002	4x6	57.6/0.8	110
44	L562	L563	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.613	4x6	57.6/0.8	110
45	L563	L564	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.223	4x6	57.6/0.8	110
46	L564	L565	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.833	4x6	57.6/0.8	110
47	L565	L566	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.988	4x6	57.6/0.8	110
48	L566	L568	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.599	4x6	57.6/0.8	110
49	L568	L567	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
50	L568	L569	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.961	4x6	57.6/0.8	110
51	L569	L570	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.572	4x6	57.6/0.8	110
52	L570	L571	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
53	L565	L572	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
54	L572	L573	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
55	L573	L574	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
56	L574	L575	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
57	L575	L576	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
58	L576	L577	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
59	L577	L578	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
60	L578	L579	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
55	L538	L542	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	52.8/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM6	0	400	0	(9611.979 W)
AC20	-0.129	399.871	0.032	(0 W)
AC34	-2.317	397.683	0.579	(0 W)
L527	-2.467	397.533	0.617	(-126 W)
L528	-2.712	397.288	0.678	(-126 W)
L531	-2.884	397.116	0.721	(-126 W)
L532	-3.048	396.952	0.762	(-126 W)
L535	-3.195	396.805	0.799	(-126 W)
L538	-3.302	396.698	0.826	(-126 W)
L542	-3.407	396.593	0.852	(-126 W)
L543	-3.478	396.522	0.869	(-126 W)
L544	-3.525	396.475	0.881	(-126 W)
L547	-3.547	396.453	0.887	(-126 W)
L550	-2.727	397.273	0.682	(-270 W)
L551	-2.933	397.067	0.733	(-270 W)
AC35	-2.969	397.031	0.742	(0 W)
L552	-2.975	397.025	0.744	(-126 W)
L553	-3.127	396.873	0.782	(-270 W)
AC36	-3.156	396.844	0.789	(0 W)
L554	-3.163	396.837	0.791	(-126 W)
L555	-3.25	396.75	0.813	(-270 W)
AC37	-3.265	396.735	0.816	(0 W)
L556	-3.271	396.729	0.818	(-126 W)
L557	-3.303	396.697	0.826	(-270 W)
L558	-3.437	396.563	0.859	(-270 W)
L559	-4.118	395.882	1.029	(-270 W)
L560	-5.204	394.796	1.301	(-270 W)
AC38	-5.377	394.623	1.344	(0 W)
AC39	-5.68	394.32	1.42	(0 W)
L561	-6.026	393.974	1.507	(-270 W)
L562	-7.099	392.901	1.775	(-270 W)
L563	-8.119	391.881	2.03	(-270 W)
L564	-9.087	390.913	2.272	(-270 W)
L565	-10.003	389.997	2.501	(-270 W)
L566	-10.697	389.303	2.674	(-270 W)
L568	-11.337	388.663	2.834	(-270 W)
L567	-11.588	388.412	2.897*	(-2250 W)
L569	-11.471	388.529	2.868	(-270 W)
L570	-11.55	388.45	2.888	(-270 W)
L571	-11.565	388.435	2.891	(-126 W)
L572	-10.1	389.9	2.525	(-126 W)
L573	-10.199	389.801	2.55	(-126 W)
L574	-10.289	389.711	2.572	(-126 W)
L575	-10.364	389.636	2.591	(-126 W)
L576	-10.424	389.576	2.606	(-126 W)
L577	-10.48	389.52	2.62	(-126 W)
L578	-10.516	389.484	2.629	(-126 W)
L579	-10.535	389.465	2.634	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM6-AC20-AC34-L527-L528-L531-L532-L535-L538-L542-L543-L544-L547 = 0.89 %
CM6-AC20-AC34-L550-L551-AC35-L552 = 0.74 %
CM6-AC20-AC34-L550-L551-AC35-L553-AC36-L554 = 0.79 %
CM6-AC20-AC34-L550-L551-AC35-L553-AC36-L555-AC37-L556 = 0.82 %
CM6-AC20-AC34-L550-L551-AC35-L553-AC36-L555-AC37-L557 = 0.83 %
CM6-AC20-AC34-L550-L558-L559-L560-AC38-AC39-L561-L562-L563-L564-L565-L566-L568-L567 = 2.9 %
CM6-AC20-AC34-L550-L558-L559-L560-AC38-AC39-L561-L562-L563-L564-L565-L566-L568-L569-L570-L571 = 2.89 %
CM6-AC20-AC34-L550-L558-L559-L560-AC38-AC39-L561-L562-L563-L564-L565-L572-L573-L574-L575-L576-L577-L578-L579 = 2.63 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM6	AC20	12	4022.4	0.11
2	AC20	AC34	8.04	578.91	5.44
3	AC34	L527	1.16	399.9	4.1
4	L527	L528	0.8	256.28	9.99
7	L528	L531	0.51	199.46	16.49
8	L531	L532	0.4	160.73	25.4
11	L532	L535	0.32	133.72	36.69
14	L535	L538	0.27	116.42	48.41
19	L542	L543	0.2	89.68	81.58
20	L543	L544	0.18	80.91	100.22
23	L544	L547	0.16	73.97	119.91
26	AC34	L550	1.16	488.68	7.63
27	L550	L551	0.98	337.32	5.77
28	L551	AC35	0.67	316.67	6.54
29	AC35	L552	0.63	286.03	8.02
30	AC35	L553	0.63	242.46	11.16
31	L553	AC36	0.48	229.04	12.51
32	AC36	L554	0.46	212.57	14.52
33	AC36	L555	0.46	189.24	18.32
34	L555	AC37	0.38	180.97	20.03
35	AC37	L556	0.36	171.95	22.19
36	AC37	L557	0.36	155.18	27.24
37	L550	L558	0.98	364.67	13.7
38	L558	L559	0.73	290.86	21.54
39	L559	L560	0.58	217.49	13.87
40	L560	AC38	0.43	208.71	15.06
41	AC38	AC39	0.42	194.95	17.26
42	AC39	L561	0.39	181.29	19.96
43	L561	L562	0.36	147.65	30.09
44	L562	L563	0.3	124.55	42.3
45	L563	L564	0.25	107.69	56.57
46	L564	L565	0.22	94.86	72.91
47	L565	L566	0.19	84.41	92.08
48	L566	L568	0.17	76.04	113.48
49	L568	L567	0.15	72.06	126.34
50	L568	L569	0.15	69.17	137.12
51	L569	L570	0.14	63.45	162.99
52	L570	L571	0.13	60.48	179.37
53	L565	L572	0.19	89.52	81.86
54	L572	L573	0.18	84.07	92.83
55	L573	L574	0.17	78.94	105.3
56	L574	L575	0.16	74.4	118.54
57	L575	L576	0.15	70.35	132.57
58	L576	L577	0.14	65.87	151.21
59	L577	L578	0.13	62.11	170.06
60	L578	L579	0.12	58.43	192.17
55	L538	L542	0.23	100.58	64.86

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 7 CIRCUITO Nº 1

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m	/m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM7	AC40	3	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.38	4x6	57.6/0.8	110
2	AC40	L580	10	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.38	4x6	57.6/0.8	110
3	L580	L581	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.417	4x6	57.6/0.8	110
4	L581	L582	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x6	57.6/0.8	110
5	L582	L583	23	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.378	4x6	57.6/0.8	110
6	L583	L584	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.858	4x6	57.6/0.8	110
7	L584	L585	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
8	L585	L586	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
9	L586	L587	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
10	L587	L588	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
11	L588	L589	24	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.26	4x6	57.6/0.8	110
12	L580	L590	20	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.52	4x6	57.6/0.8	110
13	L580	AD59222		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.924	4x6	57.6/0.8	110
14	AD592	L592	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
15	AD592	AD59120		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
16	AD591	L591	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
17	AD592	AD59323		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.507	4x6	57.6/0.8	110
18	AD593	L593	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
19	AD593	AD59424		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
20	AD594	L594	4	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
26	AD599	L599	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
27	AD599	AD60023		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
28	AD600	L600	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
29	AD600	AD60124		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
30	AD601	L601	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
31	AD601	AD60224		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
32	AD602	L602	4	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
35	AD604	L604	4	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
38	AD606	L606	4	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
39	AD606	AD60724		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
40	AD607	L607	4	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
41	AD592	L609	12	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.637	4x6	57.6/0.8	110
42	L609	L608	21	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.26	4x6	57.6/0.8	110
43	L609	AD61018		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
44	AD610	L610	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
45	AD610	L611	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
46	L611	AD61215		Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.468	4x6	57.6/0.8	110
47	AD612	L612	5	Cu		Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110

48	AD612	L613	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.079	4x6	57.6/0.8	110
49	L613	L614	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
50	L614	L615	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
51	L615	L616	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.299	4x6	57.6/0.8	110
52	L616	L617	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.039	4x6	57.6/0.8	110
53	L617	L618	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
54	L618	L619	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.52	4x6	57.6/0.8	110
55	L619	L620	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.26	4x6	57.6/0.8	110
51	AD594	AD599	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	52.8/0.8	110
50	AD602	AD604	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	52.8/0.8	110
49	AD604	AD606	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	52.8/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM7	0	400	0	(9269.974 W)
AC40	-0.207	399.793	0.052	(0 W)
L580	-0.897	399.103	0.224	(-360 W)
L581	-1.443	398.557	0.361	(-360 W)
L582	-1.925	398.075	0.481	(-360 W)
L583	-2.326	397.674	0.581	(-360 W)
L584	-2.679	397.321	0.67	(-360 W)
L585	-2.969	397.031	0.742	(-360 W)
L586	-3.194	396.806	0.798	(-360 W)
L587	-3.354	396.646	0.839	(-360 W)
L588	-3.451	396.549	0.863	(-360 W)
L589	-3.483	396.517	0.871	(-180 W)
L590	-0.95	399.05	0.238	(-360 W)
AD592	-1.795	398.205	0.449	(0 W)
L592	-1.805	398.195	0.451	(-270 W)
AD591	-1.835	398.165	0.459	(0 W)
L591	-1.846	398.154	0.461	(-270 W)
AD593	-2.211	397.789	0.553	(0 W)
L593	-2.221	397.779	0.555	(-270 W)
AD594	-2.597	397.403	0.649	(0 W)
L594	-2.605	397.395	0.651	(-270 W)
AD599	-2.948	397.052	0.737	(0 W)
L599	-2.958	397.042	0.74	(-270 W)
AD600	-3.226	396.774	0.806	(0 W)
L600	-3.236	396.764	0.809	(-270 W)
AD601	-3.467	396.533	0.867	(0 W)
L601	-3.477	396.523	0.869	(-270 W)
AD602	-3.66	396.34	0.915	(0 W)
L602	-3.668	396.332	0.917	(-270 W)
AD604	-3.804	396.196	0.951	(0 W)
L604	-3.812	396.188	0.953	(-270 W)
AD606	-3.905	396.095	0.976	(0 W)
L606	-3.913	396.087	0.978	(-270 W)
AD607	-3.953	396.047	0.988	(0 W)
L607	-3.961	396.039	0.99*	(-270 W)
L609	-2.02	397.98	0.505	(-180 W)
L608	-2.048	397.952	0.512	(-180 W)
AD610	-2.31	397.69	0.577	(0 W)
L610	-2.32	397.68	0.58	(-270 W)
L611	-2.38	397.62	0.595	(-180 W)
AD612	-2.571	397.429	0.643	(0 W)
L612	-2.581	397.419	0.645	(-270 W)
L613	-2.667	397.333	0.667	(-180 W)
L614	-2.892	397.108	0.723	(-180 W)
L615	-3.085	396.915	0.771	(-180 W)
L616	-3.246	396.754	0.811	(-180 W)
L617	-3.374	396.626	0.844	(-180 W)
L618	-3.471	396.529	0.868	(-180 W)
L619	-3.535	396.465	0.884	(-180 W)
L620	-3.567	396.433	0.892	(-180 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM7-AC40-L580-L581-L582-L583-L584-L585-L586-L587-L588-L589 = 0.87 %
CM7-AC40-L580-L590 = 0.24 %
CM7-AC40-L580-AD592-L592 = 0.45 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD591-L591 = 0.46 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-L593 = 0.56 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-L594 = 0.65 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-L599 = 0.74 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-AD600-L600 = 0.81 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-AD600-AD601-L601 = 0.87 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-AD600-AD601-AD602-L602 = 0.92 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-AD600-AD601-AD602-AD604-L604 = 0.95 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-AD600-AD601-AD602-AD604-AD606-L606 = 0.98 %
CM7-AC40-L580-AD592-AD593-AD594-AD599-AD600-AD601-AD602-AD604-AD606-AD607-L607 = 0.99 %
CM7-AC40-L580-AD592-L609-L608 = 0.51 %
CM7-AC40-L580-AD592-L609-AD610-L610 = 0.58 %
CM7-AC40-L580-AD592-L609-AD610-L611-AD612-L612 = 0.65 %
CM7-AC40-L580-AD592-L609-AD610-L611-AD612-L613-L614-L615-L616-L617-L618-L619-L620 = 0.89 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM7	AC40	12	3280.92	0.06
2	AC40	L580	6.56	1268.95	0.41
3	L580	L581	2.54	513.38	2.49
4	L581	L582	1.03	321.78	6.34
5	L582	L583	0.64	237.01	11.68
6	L583	L584	0.47	185.91	18.98
7	L584	L585	0.37	152.93	28.05
8	L585	L586	0.31	129.89	38.89
9	L586	L587	0.26	112.89	51.49
10	L587	L588	0.23	99.82	65.85
11	L588	L589	0.2	89.46	81.98
12	L580	L590	2.54	569.94	2.02
13	L580	AD592	2.54	540.18	2.25
14	AD592	L592	1.08	477.82	2.87
15	AD592	AD591	1.08	354.9	5.21
16	AD591	L591	0.71	326.87	6.14
17	AD592	AD593	1.08	337.53	5.76
18	AD593	L593	0.68	312.08	6.74

19	AD593	AD594	0.68	242.57	11.15
20	AD594	L594	0.49	231.71	12.22
26	AD599	L599	0.38	179.46	20.37
27	AD599	AD600	0.38	155.23	27.23
28	AD600	L600	0.31	149.62	29.31
29	AD600	AD601	0.31	131.54	37.92
30	AD601	L601	0.26	127.49	40.37
31	AD601	AD602	0.26	114.13	50.37
32	AD602	L602	0.23	111.67	52.62
35	AD604	L604	0.2	98.86	67.13
38	AD606	L606	0.18	88.32	84.12
39	AD606	AD607	0.18	81.37	99.09
40	AD607	L607	0.16	80.11	102.24
41	AD592	L609	1.08	411.33	3.88
42	L609	L608	0.82	290.19	7.79
43	L609	AD610	0.82	302.94	7.15
44	AD610	L610	0.61	282.28	8.23
45	AD610	L611	0.61	282.28	8.23
46	L611	AD612	0.56	234.33	11.95
47	AD612	L612	0.47	221.77	13.34
48	AD612	L613	0.47	212.65	14.51
49	L613	L614	0.43	170.58	22.55
50	L614	L615	0.34	142.41	32.35
51	L615	L616	0.28	122.22	43.92
52	L616	L617	0.24	107.05	57.26
53	L617	L618	0.21	95.22	72.36
54	L618	L619	0.19	85.75	89.22
55	L619	L620	0.17	78	107.85
51	AD594	AD599	0.49	187.59	18.64
50	AD602	AD604	0.23	100.79	64.59
49	AD604	AD606	0.2	89.85	81.27

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 7 CIRCUITO Nº 2

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM7	AC40	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.692	4x6	57.6/0.8	110
2	AC40	AC41	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	13.692	4x6	57.6/0.8	110
3	AC41	L621	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.91	4x6	57.6/0.8	110
4	L621	AC42	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
5	AC42	L622	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
6	L622	L623	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.546	4x6	57.6/0.8	110
7	L623	L624	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.364	4x6	57.6/0.8	110
8	L624	AC43	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.182	4x6	57.6/0.8	110
9	AC43	L625	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.182	4x6	57.6/0.8	110
10	L625	L626	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.001	4x6	57.6/0.8	110
11	L626	L627	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.819	4x6	57.6/0.8	110
12	L627	AC44	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
13	AC44	L628	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.637	4x6	57.6/0.8	110
14	L628	L629	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
15	L629	L630	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
16	L630	L631	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
17	L631	AC45	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
18	AC45	L632	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
19	L632	L633	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
20	L633	L634	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
21	L634	L635	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
22	L635	L636	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110
32	AC41	AC47	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.782	4x6	57.6/0.8	110
33	AC47	L645	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.003	4x6	57.6/0.8	110
34	L645	L646	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.507	4x6	57.6/0.8	110
35	L646	L647	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
36	L647	L648	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.728	4x6	57.6/0.8	110
37	L648	L649	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
38	L649	L650	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.949	4x6	57.6/0.8	110
39	L650	L651	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
40	L651	L652	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
41	L652	L653	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
42	L653	L654	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
43	AC47	L655	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
44	L655	L656	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
45	L645	L657	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	6.106	4x6	57.6/0.8	110
46	L657	L658	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.169	4x6	57.6/0.8	110
47	L658	L659	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
48	L659	L660	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
49	L657	AC48	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.547	4x6	57.6/0.8	110
51	L661	L662	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
51	AC48	AC49	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.404	4x6	57.6/0.8	110
52	AC49	L661	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
53	AC49	AD6716		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.624	4x6	57.6/0.8	110
54	AD671	L671	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
55	AD671	L663	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.455	4x6	57.6/0.8	110
56	L663	L664	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6	57.6/0.8	110
57	L664	L665	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.091	4x6	57.6/0.8	110
58	L665	L666	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6	57.6/0.8	110
59	L666	AC50	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
60	AC50	L667	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.727	4x6	57.6/0.8	110
61	L667	L668	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6	57.6/0.8	110
62	AC48	L670	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.143	4x6	57.6/0.8	110
63	L670	L669	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.572	4x6	57.6/0.8	110
64	AD671	AD672	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
65	AD672	L672	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
66	AD672	AD673	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
67	AD673	L673	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6	57.6/0.8	110
68	L668	L741	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6	57.6/0.8	110
69	L741	L742	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6	57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM7	0	400	0	(9485.945 W)
AC40	-0.282	399.718	0.071	(0 W)
AC41	-1.059	398.941	0.265	(0 W)
L621	-1.269	398.731	0.317	(-126 W)
AC42	-1.648	398.352	0.412	(0 W)
L622	-1.761	398.239	0.44	(-126 W)
L623	-2.076	397.924	0.519	(-126 W)
L624	-2.368	397.632	0.592	(-126 W)
AC43	-2.447	397.553	0.612	(0 W)
L625	-2.706	397.294	0.676	(-126 W)

L626	-2.953	397.047	0.738	(-126 W)
L627	-3.178	396.822	0.795	(-126 W)
AC44	-3.237	396.763	0.809	(0 W)
L628	-3.44	396.56	0.86	(-126 W)
L629	-3.62	396.38	0.905	(-126 W)
L630	-3.777	396.223	0.944	(-126 W)
L631	-3.912	396.088	0.978	(-126 W)
AC45	-3.95	396.05	0.987	(0 W)
L632	-4.062	395.938	1.016	(-126 W)
L633	-4.152	395.848	1.038	(-126 W)
L634	-4.22	395.78	1.055	(-126 W)
L635	-4.265	395.735	1.066	(-126 W)
L636	-4.286	395.714	1.071	(-126 W)
AC47	-1.837	398.163	0.459	(0 W)
L645	-2.61	397.39	0.653	(-270 W)
L646	-3.044	396.956	0.761	(-270 W)
L647	-3.382	396.618	0.845	(-270 W)
L648	-3.719	396.281	0.93	(-270 W)
L649	-4.008	395.992	1.002	(-270 W)
L650	-4.25	395.75	1.062	(-270 W)
L651	-4.442	395.558	1.111	(-270 W)
L652	-4.587	395.413	1.147	(-270 W)
L653	-4.683	395.317	1.171	(-270 W)
L654	-4.732	395.268	1.183*	(-270 W)
L655	-1.881	398.119	0.47	(-270 W)
L656	-1.925	398.075	0.481	(-270 W)
L657	-3.366	396.634	0.841	(-270 W)
L658	-3.444	396.556	0.861	(-270 W)
L659	-3.54	396.46	0.885	(-270 W)
L660	-3.589	396.411	0.897	(-270 W)
AC48	-3.67	396.33	0.918	(0 W)
L661	-3.86	396.14	0.965	(-270 W)
L662	-3.921	396.079	0.98	(-270 W)
AC49	-3.828	396.172	0.957	(0 W)
AD671	-3.909	396.091	0.977	(0 W)
L671	-3.917	396.083	0.979	(-270 W)
L663	-3.969	396.031	0.992	(-126 W)
L664	-4.12	395.88	1.03	(-126 W)
L665	-4.255	395.745	1.064	(-126 W)
L666	-4.368	395.632	1.092	(-126 W)
AC50	-4.383	395.617	1.096	(0 W)
L667	-4.469	395.531	1.117	(-126 W)
L668	-4.537	395.463	1.134	(-126 W)
L670	-3.753	396.247	0.938	(-396 W)
L669	-3.812	396.188	0.953	(-396 W)
AD672	-4.002	395.998	1	(0 W)
L672	-4.012	395.988	1.003	(-270 W)
AD673	-4.05	395.95	1.012	(0 W)
L673	-4.06	395.94	1.015	(-270 W)
L741	-4.593	395.407	1.148	(-126 W)
L742	-4.622	395.378	1.155	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM7-AC40-AC41-L621-AC42-L622-L623-L624-AC43-L625-L626-L627-AC44-L628-L629-L630-L631-AC45-L632-L633-L634-L635-L636 = 1.07 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L646-L647-L648-L649-L650-L651-L652-L653-L654 = 1.18 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L655-L656 = 0.48 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-L658-L659-L660 = 0.9 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-AC48-AC49-L661-L662 = 0.98 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-AC48-AC49-AD671-L671 = 0.98 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-AC48-L670-L669 = 0.95 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-AC48-AC49-AD671-AD672-L672 = 1 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-AC48-AC49-AD671-AD672-AD673-L673 = 1.02 %
CM7-AC40-AC41-AC47-L645-L657-AC48-AC49-AD671-L663-L664-L665-L666-AC50-L667-L668-L741-L742 = 1.16 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM7	AC40	12	2840.41	0.08
2	AC40	AC41	5.68	1131.67	0.51
3	AC41	L621	2.26	640.94	1.6
4	L621	AC42	1.28	349.04	5.39
5	AC42	L622	0.7	307.54	6.94
6	L622	L623	0.62	226.68	12.77
7	L623	L624	0.45	179.49	20.36
8	L624	AC43	0.36	169.22	22.91
9	AC43	L625	0.34	142.43	32.34
10	L625	L626	0.28	122.24	43.91
11	L626	L627	0.24	107.06	57.24
12	L627	AC44	0.21	103.32	61.46
13	AC44	L628	0.21	92.26	77.08
14	L628	L629	0.18	83.34	94.46
15	L629	L630	0.17	76	113.6
16	L630	L631	0.15	69.84	134.51
17	L631	AC45	0.14	68	141.87
18	AC45	L632	0.14	63.03	165.13
19	L632	L633	0.13	58.74	190.16
20	L633	L634	0.12	54.99	216.95
21	L634	L635	0.11	51.7	245.51
22	L635	L636	0.1	49	273.24
32	AC41	AC47	2.26	640.94	1.6
33	AC47	L645	1.28	437.62	3.43
34	L645	L646	0.88	290.28	7.79
35	L646	L647	0.58	224.23	13.05
36	L647	L648	0.45	177.95	20.72
37	L648	L649	0.36	147.51	30.15
38	L649	L650	0.3	125.96	41.35
39	L650	L651	0.25	109.9	54.32
40	L651	L652	0.22	97.48	69.05
41	L652	L653	0.19	87.58	85.55
42	L653	L654	0.18	79.5	103.81
43	AC47	L655	1.28	478.06	2.87
44	L655	L656	0.96	316.96	6.53
45	L645	L657	0.88	290.28	7.79
46	L657	L658	0.58	245.51	10.89

47	L658	L659	0.49	191.1	17.97
48	L659	L660	0.38	156.43	26.81
49	L657	AC48	0.58	245.51	10.89
51	L661	L662	0.41	157.62	26.41
51	AC48	AC49	0.49	221.82	13.33
52	AC49	L661	0.44	204.3	15.72
53	AC49	AD671	0.44	208.42	15.1
54	AD671	L671	0.42	200.35	16.35
55	AD671	L663	0.42	192.88	17.64
56	L663	L664	0.39	158.83	26.01
57	L664	L665	0.32	134.12	36.47
58	L665	L666	0.27	116.07	48.7
59	L666	AC50	0.23	113.52	50.91
60	AC50	L667	0.23	100.8	64.57
61	L667	L668	0.2	90.25	80.55
62	AC48	L670	0.49	210.54	14.8
63	L670	L669	0.42	174.94	21.44
64	AD671	AD672	0.42	169.22	22.91
65	AD672	L672	0.34	162.57	24.82
66	AD672	AD673	0.34	141.46	32.79
67	AD673	L673	0.28	136.78	35.07
68	L668	L741	0.18	79.81	103.01
69	L741	L742	0.16	71.28	129.12

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 7 CIRCUITO Nº 3

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	Fc	I. Admisi.(A)	D.ext.tubo (mm)
1	CM7	AC40	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
2	AC40	AC41	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
3	AC41	AC47	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
4	AC47	AD64515		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
5	AD645	AD65726		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
6	AD657	AC48	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
7	AC48	AD67474		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.902	4x16		100/0.8	110
8	AD674	L674	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
9	AD674	AD6758		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	17.122	4x10		76.8/0.8	110
10	AD675	AD6768		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	16.343	4x10		76.8/0.8	110
11	AD675	L675	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
12	AD676	L676	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
13	AD676	AC51	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	15.563	4x10		76.8/0.8	110
14	AC51	AC52	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.677	4x6		57.6/0.8	110
15	AC52	AD6795		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6		57.6/0.8	110
16	AD679	AD6788		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6		57.6/0.8	110
17	AD678	AD6778		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
18	AD677	L677	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
19	AD678	L678	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
20	AD679	L679	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
21	AC52	AD6807		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6		57.6/0.8	110
22	AD680	AD6818		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6		57.6/0.8	110
23	AD681	AD6829		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
24	AD680	L680	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
25	AD681	L681	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
26	AD682	L682	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.78	4x6		57.6/0.8	110
27	AC51	AD6835		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.886	4x10		76.8/0.8	110
28	AD683	AD6848		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	10.107	4x10		76.8/0.8	110
29	AD684	AD6858		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	9.328	4x10		76.8/0.8	110
30	AD683	L683	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
31	AD684	L684	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
32	AD685	L685	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
33	AD685	AC53	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.548	4x10		76.8/0.8	110
34	AC53	L686	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
35	AC53	AD68724		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	8.158	4x10		76.8/0.8	110
36	AD687	L687	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
37	AD687	L689	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.769	4x10		76.8/0.8	110
38	L689	L688	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.13	4x6		57.6/0.8	110
39	L689	L690	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.509	4x10		76.8/0.8	110
40	L690	L691	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.13	4x6		57.6/0.8	110
41	L690	AC54	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.249	4x10		76.8/0.8	110
42	AC54	L692	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
43	AC54	L693	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6		57.6/0.8	110
44	L693	L694	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
45	AC54	AD69515		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	5.3	4x6		57.6/0.8	110
46	AD695	L695	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
47	AD695	L696	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6		57.6/0.8	110
48	L696	L697	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6		57.6/0.8	110
49	AD695	L698	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.352	4x6		57.6/0.8	110
50	L698	L699	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.13	4x6		57.6/0.8	110
51	L698	L700	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.092	4x6		57.6/0.8	110
52	L700	L701	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.13	4x6		57.6/0.8	110
53	L700	AD70227		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.832	4x6		57.6/0.8	110
54	AD702	L702	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
55	AD702	AD70325		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.442	4x6		57.6/0.8	110
56	AD703	L703	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
57	AD703	AD70423		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.053	4x6		57.6/0.8	110
58	AD704	L704	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
59	AD704	AD70524		Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
60	AD705	L705	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.39	4x6		57.6/0.8	110
61	AD704	L706	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.273	4x6		57.6/0.8	110
62	L706	L707	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6		57.6/0.8	110
63	L706	L708	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.909	4x6		57.6/0.8	110
64	L708	L709	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.728	4x6		57.6/0.8	110
65	L709	L710	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.546	4x6		57.6/0.8	110
66	L710	L711	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.364	4x6		57.6/0.8	110
67	L711	L712	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.182	4x6		57.6/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM7	0	400	0	(12402.207 W)
AC40	-0.138	399.862	0.035	(0 W)
AC41	-0.554	399.446	0.138	(0 W)
AC47	-1.038	398.962	0.26	(0 W)
AD645	-1.557	398.443	0.389	(0 W)
AD657	-2.457	397.543	0.614	(0 W)
AC48	-2.872	397.128	0.718	(0 W)
AD674	-5.433	394.567	1.358	(0 W)

L674	-5.441	394.559	1.36	(-540 W)
AD675	-5.857	394.143	1.464	(0 W)
AD676	-6.261	393.739	1.565	(0 W)
L675	-5.865	394.135	1.466	(-540 W)
L676	-6.269	393.731	1.567	(-540 W)
AC51	-6.646	393.354	1.661	(0 W)
AC52	-7.176	392.824	1.794	(0 W)
AD679	-7.237	392.763	1.809	(0 W)
AD678	-7.301	392.699	1.825	(0 W)
AD677	-7.333	392.667	1.833	(0 W)
L677	-7.345	392.655	1.836	(-540 W)
L678	-7.313	392.687	1.828	(-540 W)
L679	-7.249	392.751	1.812	(-540 W)
AD680	-7.261	392.739	1.815	(0 W)
AD681	-7.325	392.675	1.831	(0 W)
AD682	-7.361	392.639	1.84	(0 W)
L680	-7.273	392.727	1.818	(-540 W)
L681	-7.337	392.663	1.834	(-540 W)
L682	-7.373	392.627	1.843	(-540 W)
AD683	-6.814	393.186	1.704	(0 W)
AD684	-7.064	392.936	1.766	(0 W)
AD685	-7.295	392.705	1.824	(0 W)
L683	-6.822	393.178	1.706	(-540 W)
L684	-7.072	392.928	1.768	(-540 W)
L685	-7.303	392.697	1.826	(-540 W)
AC53	-7.48	392.52	1.87	(0 W)
L686	-7.504	392.496	1.876	(-270 W)
AD687	-8.086	391.914	2.021	(0 W)
L687	-8.096	391.904	2.024	(-270 W)
L689	-8.759	391.241	2.19	(-90 W)
L688	-8.762	391.238	2.19	(-90 W)
L690	-8.875	391.125	2.219	(-90 W)
L691	-8.878	391.122	2.22	(-90 W)
AC54	-8.964	391.036	2.241	(0 W)
L692	-8.972	391.028	2.243	(-270 W)
L693	-9.061	390.939	2.265	(-540 W)
L694	-9.089	390.911	2.272	(-540 W)
AD695	-9.374	390.626	2.344	(0 W)
L695	-9.38	390.62	2.345	(-270 W)
L696	-9.463	390.537	2.366	(-540 W)
L697	-9.487	390.513	2.372	(-540 W)
L698	-9.443	390.557	2.361	(-90 W)
L699	-9.447	390.553	2.362	(-90 W)
L700	-9.507	390.493	2.377	(-90 W)
L701	-9.51	390.49	2.378	(-90 W)
AD702	-9.901	390.099	2.475	(0 W)
L702	-9.911	390.089	2.478	(-270 W)
AD703	-10.216	389.784	2.554	(0 W)
L703	-10.226	389.774	2.557	(-270 W)
AD704	-10.459	389.541	2.615	(0 W)
L704	-10.469	389.531	2.617	(-270 W)
AD705	-10.508	389.492	2.627	(0 W)
L705	-10.518	389.482	2.629	(-270 W)
L706	-10.564	389.436	2.641	(-126 W)
L707	-10.585	389.415	2.646	(-126 W)
L708	-10.653	389.347	2.663	(-126 W)
L709	-10.751	389.249	2.688	(-126 W)
L710	-10.821	389.179	2.705	(-126 W)
L711	-10.844	389.156	2.711	(-126 W)
L712	-10.859	389.141	2.715*	(-126 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-L674 = 1.36 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-L675 = 1.47 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-L676 = 1.57 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AC52-AD679-AD678-AD677-L677 = 1.84 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AC52-AD679-AD678-L678 = 1.83 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AC52-AD679-L679 = 1.81 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AC52-AD680-L680 = 1.82 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AC52-AD680-AD681-L681 = 1.83 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AC52-AD680-AD681-AD682-L682 = 1.84 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-L683 = 1.71 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-L684 = 1.77 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-L685 = 1.83 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-L686 = 1.88 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L687 = 2.02 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L688 = 2.19 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-L691 = 2.22 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-L692 = 2.24 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-L693-L694 = 2.27 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L695 = 2.35 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L696-L697 = 2.37 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L699 = 2.36 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-L701 = 2.38 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-AD702-L702 = 2.48 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-AD702-AD703-L703 = 2.56 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-AD702-AD703-AD704-L704 = 2.62 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-AD702-AD703-AD704-AD705-L705 = 2.63 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-AD702-AD703-AD704-L706-L707 = 2.65 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD674-AD675-AD676-AC51-AD683-AD684-AD685-AC53-AD687-L689-L690-AC54-AD695-L698-L700-AD702-AD703-AD704-L706-L708-L709-L710-L711-L712 = 2.71 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM7	AC40	12	4260.78	0.26
2	AC40	AC41	8.52	2211.58	0.95
3	AC41	AC47	4.42	1416.68	2.32
4	AC47	AD645	2.83	1022.8	4.46
5	AD645	AD657	2.05	690.19	9.79
6	AD657	AC48	1.38	600.12	12.95
7	AC48	AD674	1.2	332.52	42.2
8	AD674	L674	0.67	322.16	6.32
9	AD674	AD675	0.67	308.71	19.12
10	AD675	AD676	0.62	288.07	21.96
11	AD675	L675	0.62	299.76	7.3
12	AD676	L676	0.58	280.27	8.35
13	AD676	AC51	0.58	270.03	24.99
14	AC51	AC52	0.54	209.8	14.91
15	AC52	AD679	0.42	199.68	16.46
16	AD679	AD678	0.4	185.37	19.09
17	AD678	AD677	0.37	172.97	21.93
18	AD677	L677	0.35	168.74	23.04
19	AD678	L678	0.37	180.52	20.13
20	AD679	L679	0.4	194.06	17.42
21	AC52	AD680	0.42	195.9	17.1
22	AD680	AD681	0.39	182.11	19.78
23	AD681	AD682	0.36	168.74	23.04
24	AD680	L680	0.39	190.49	18.08
25	AD681	L681	0.36	177.42	20.84
26	AD682	L682	0.34	164.71	24.18
27	AC51	AD683	0.54	259.86	26.99
28	AD683	AD684	0.52	245.09	30.34
29	AD684	AD685	0.49	231.9	33.89
30	AD683	L683	0.52	253.49	10.21
31	AD684	L684	0.49	239.42	11.45
32	AD685	L685	0.46	226.82	12.75
33	AD685	AC53	0.46	221.48	37.15
34	AC53	L686	0.44	196.27	17.03
35	AC53	AD687	0.44	191.9	49.49
36	AD687	L687	0.38	183.4	19.51
37	AD687	L689	0.38	166.03	66.11
38	L689	L688	0.33	159.63	25.75
39	L689	L690	0.33	162.13	69.33
40	L690	L691	0.32	156.02	26.95
41	L690	AC54	0.32	159.14	71.96
42	AC54	L692	0.32	154.39	27.52
43	AC54	L693	0.32	145.7	30.91
44	L693	L694	0.29	138.85	34.03
45	AC54	AD695	0.32	142.68	32.23
46	AD695	L695	0.29	139.79	33.57
47	AD695	L696	0.29	132.62	37.3
48	L696	L697	0.27	127.71	40.23
49	AD695	L698	0.29	138.85	34.03
50	L698	L699	0.28	134.35	36.35
51	L698	L700	0.28	135.22	35.88
52	L700	L701	0.27	130.94	38.26
53	L700	AD702	0.27	114.94	49.66
54	AD702	L702	0.23	111.84	52.46
55	AD702	AD703	0.23	100.93	64.41
56	AD703	L703	0.2	98.53	67.59
57	AD703	AD704	0.2	90.75	79.67
58	AD704	L704	0.18	88.8	83.2
59	AD704	AD705	0.18	82.11	97.32
60	AD705	L705	0.16	80.51	101.23
61	AD704	L706	0.18	84.8	91.24
62	L706	L707	0.17	77.78	108.44
63	L706	L708	0.17	78.67	106.01
64	L708	L709	0.16	71.59	128
65	L709	L710	0.14	65.9	151.1
66	L710	L711	0.13	63.47	162.87
67	L711	L712	0.13	60.5	179.25

RESULTADOS CENTRO DE MANDO Nº 7 CIRCUITO Nº 4

CALCULO DE INTENSIDAD Y SECCION

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal / Xu(m /m)	Canal./Aislam/Polar.	I. Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi.(A)/ Fc	D.ext.tubo (mm)
1	CM7	AC40	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
2	AC40	AC41	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
3	AC41	AC47	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
4	AC47	AD645	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
5	AD645	AD657	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
6	AD657	AC48	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
7	AC48	AD689	179	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
8	AD689	AD718	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	19.096	4x16	100/0.8	110
9	AD718	L718	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
10	AD718	AC	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	15.849	4x16	100/0.8	110
16	L724	L725	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x6	57.6/0.8	110
17	L725	L726	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x6	57.6/0.8	110
18	L726	L727	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
19	L727	L728	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
20	L728	L729	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
21	AC	AC55	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.924	4x16	100/0.8	110
24	AC	L731	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.248	4x6	57.6/0.8	110
28	L735	L736	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.897	4x10	76.8/0.8	110
29	L736	L737	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	3.118	4x10	76.8/0.8	110
30	L737	L738	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	2.338	4x6	57.6/0.8	110
31	L738	L739	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	1.559	4x6	57.6/0.8	110
32	L739	L740	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	0.779	4x6	57.6/0.8	110
31	AC	L721	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.924	4x10	70.4/0.8	110
29	L721	L724	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.677	4x10	70.4/0.8	110
28	AC55	AC	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	7.924	4x16	92/0.8	110
26	AC	L735	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE 0.6/1 kV 3 Unp.	4.677	4x10	70.4/0.8	110

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
CM7	0	400	0	(13229.986 W)
AC40	-0.148	399.852	0.037	(0 W)

AC41	-0.591	399.409	0.148	(0 W)
AC47	-1.107	398.893	0.277	(0 W)
AD645	-1.661	398.339	0.415	(0 W)
AD657	-2.584	397.416	0.646	(0 W)
AC48	-3.027	396.973	0.757	(0 W)
AD689	-9.635	390.365	2.409	(0 W)
AD718	-9.819	390.181	2.455	(0 W)
L718	-9.869	390.131	2.467	(-2250 W)
AC	-10.034	389.966	2.508	(0 W)
L721	-10.965	389.035	2.741	(-2250 W)
L724	-11.327	388.673	2.832	(-540 W)
L725	-11.487	388.513	2.872	(-540 W)
L726	-11.616	388.384	2.904	(-540 W)
L727	-11.76	388.24	2.94	(-540 W)
L728	-11.825	388.175	2.956	(-540 W)
L729	-11.861	388.139	2.965	(-540 W)
AC55	-10.294	389.706	2.573	(0 W)
AC	-10.815	389.185	2.704	(0 W)
L731	-11.066	388.934	2.766	(-2250 W)
L735	-11.466	388.534	2.866	(-540 W)
L736	-11.574	388.426	2.894	(-540 W)
L737	-11.661	388.339	2.915	(-540 W)
L738	-11.806	388.194	2.951	(-540 W)
L739	-11.862	388.138	2.965	(-540 W)
L740	-11.894	388.106	2.973*	(-540 W)

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

20	L728	L729	0.23	109.76	54.46
21	AC	AC55	0.39	184.58	136.94
24	AC	L731	0.33	147.96	29.97
28	L735	L736	0.27	131.59	105.26
29	L736	L737	0.26	127.22	112.61
30	L737	L738	0.25	118.48	46.74
31	L738	L739	0.24	113.91	50.56
32	L739	L740	0.23	109.11	55.12
31	AC	L721	0.39	160.99	70.32
29	L721	L724	0.32	144.17	87.69
28	AC55	AC	0.37	165.73	169.86
26	AC	L735	0.33	136.26	98.15

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD689-AD718-L718 = 2.47 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD689-AD718-AC-L721-L724-L725-L726-L727-L728-L729 = 2.97 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD689-AD718-AC-AC55-AC-L731 = 2.77 %
CM7-AC40-AC41-AC47-AD645-AD657-AC48-AD689-AD718-AC-AC55-AC-L735-L736-L737-L738-L739-L740 = 2.97 %

CALCULO DE CORTOCIRCUITOS

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)
1	CM7	AC40	12	4260.78	0.26
2	AC40	AC41	8.52	2211.58	0.95
3	AC41	AC47	4.42	1416.68	2.32
4	AC47	AD645	2.83	1022.8	4.46
5	AD645	AD657	2.05	698.93	9.55
6	AD657	AC48	1.4	606.71	12.67
7	AC48	AD689	1.21	204.41	111.66
8	AD689	AD718	0.41	200.69	115.84
9	AD718	L718	0.4	195.02	17.25
10	AD718	AC	0.4	195.71	121.81
16	L724	L725	0.29	136.56	35.18
17	L725	L726	0.27	129.71	39
18	L726	L727	0.26	120.64	45.08
19	L727	L728	0.24	115.26	49.39

9.2.- CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

Los estudios luminotécnicos adjuntos se han realizado mediantee programas informáticos propios de las dos casas comerciales CARANDINI y RUUD LIGHTING para sus luminarias empleadas.

Se adjuntan los siguientes:

- 1. Cálculo luminotécnico CARANDINI óvalo Ctra. de Madrid lado 4 carriles.
- 2. Cálculo luminotécnico CARANDINI óvalo Ctra. de Madrid lado 3 carriles.
- 3. Cálculo luminotécnico CARANDINI mediana Ctra. de Madrid.
- 4. Cálculo luminotécnico CARANDINI jardín circular en Parque Oeste.
- 5. Cálculo luminotécnico CARANDINI torre proyectores tipo en zona jardin.
- 6. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en vial coches y senda peatonal en Parque Oeste.
- 7. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en Corredor, rotonda 1, paseo 1 y calle 1.
- 8. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en acera y carril bici Ctra. de Madrid.
- 9. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en Corredor, rotonda 2.
- 10. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en Corredor, rotonda 3 y calle 3.
- 11. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en Corredor, calle 2.
- 12. Cálculo luminotécnico RUUD LIGHTING en Corredor, calle 4 y carril bici.

10.- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Toda la instalación irá puesta a tierra a través de un latiguillo que conectará con la red general de tierras constituida por conductor de cobre 16 mm2 PVC-750 V que acompañará siempre a las fases activas. Este conductor irá puesto a tierra mediante las correspondientes picas de acero cobreado de 14 mm de diámetro y 2 mts de longitud en cada arqueta y en número suficiente como para que la resistencia de puesta a tierra sea inferior a 15 ohmios.

Cada columna y luminaria irán puesta a tierra en su parte superior mediante conductor de 16 mm^2 PVC-750 V que asciende por el interior y va conectado a la red general de tierras en la arqueta de derivación correspondiente.

Se instalará una pica hincada en el fondo de las arquetas, como mínimo cada tres soportes metálicos y siempre al principio y final de cada circuito.

Cumplirá con el Art. 12.8.- de Las Normas Municipales.

11.- COSTES DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

A continuación se calculan los costos de conservación y mantenimiento de la instalación de Alumbrado Público proyectada.

Los costos de conservación y mantenimiento de una instalación de Alumbrado Público, se componen de cuatro capítulos principales.

- Costo de energía eléctrica
- Costo de reposición de lámparas
- Costo de limpieza
- Averias y reposiciones

11.1.- COSTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Es el costo más importante y se puede calcular conociendo las horas de funcionamiento anual, potencia instalada del KW/hora.

Teniendo en cuenta el número de puntos de luz, su potencia de lámpara y el consumo de encendido se obtienen el consumo total.

Respecto al alumbrado público de la zona en estudio, podemos establecer los siguientes cálculos.

La potencia total instalada a efectos de consumo es la siguiente: 192.456 W que redondearemos a 200 KW.

Es necesario establecer el número de horas al año que está en servicio la instalación.

El observatorio Astronómico de Madrid, ha confeccionado partiendo de las horas oficiales y orto y ocaso de un anuario.

Partiendo del mismo y considerando las diferencias en minutos a lo largo del año entre las horas locales y los ortos y ocasos del sol en Madrid y Zaragoza correspondientes a sudiferencia de latitud, se puede realizar la corrección por diferencia de longitud entre ambas capitales teniendo en cuenta la duración del crepúsculo civil.

En base a ello, se puede calcular el número total de horas de funcionamiento de la instalación.

Teniendo en cuenta la política energética actual, respecto a reducir consumos, así como lo legislado al respecto (Orden Circular núm. 248/1974 C y E de Noviembre de 1974, publicada por la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del

Ministerio de Obras Públicas), se esablece una reducción del 50% a partir de determinada hora de la noche.

Fijando a priori que el alumbrado reducido se utilizará a partir de las 23 horas y que no es preciso el alumbrado total a últimas horas antes del amanecer, se puede considerar que aproximadamente el alumbrado, reducido funcionará al año 1.500 horas, por lo que el total lo hará 2.500 horas.

Por tanto podemos obtener el costo total al año del consumo de energía eléctrica, teniendo en cuenta la potencia instalada y el precio del KW/h que asciende a 0,10 €.

- Coste anual del alumbrado total (noche entera)

  200 kw x 2.500 h x 0,1 €/kw h = 50.000 €

- Coste anual del alumbrado reducido (media noche)

  50% (200) kw x 1.500 h x 0,1 €/kw h = 15.000 €

Por tanto supone el alumbrado público un costo total anual de consumo de energía eléctrica de 65.000 €.

11.2.- COSTE DE LIMPIEZA

Teniendo en cuenta el medio ambiente en el que funcionará la instalación, así como las características de las luminarias proyectadas se considerará conveniente una sola limpieza anual.

Ud: 660

Nº limpiezas: 1 al año

Coste unitario: 3,25 €

Lo que supone un coste anual de limpieza de 2.145 €.

11.3.- COSTO DE REPOSICIÓN DE LÁMPARAS

Se obtiene considerando la vida media de las lámparas y las horas de funcionamiento de las mismas:

POTENCIA	SAP 250 W	SAP 150 W	SAP 100 W	MH 250 W	MH 150 W	MH 70 W	MH 35 W
Nº Lamparas	72	102	52	85	153	326	8
Vida media	16.000 h	16.000 h	16.000 h	10.000 h	10.000 h	10.000 h	10.000 h
Horas Al. Total	2.500 h	2.500 h	2.500 h	2.500 h	2.500 h	2.500 h	2.500 h
Horas Al. Reducido	1.500 h	1.500 h	1.500 h	1.500 h	1.500 h	1.500 h	1.500 h
Precio lámpara	33,90	31,50	3150	66,74	29,66	29,66	29,66
TOTAL	610,20	803,25	409,50	2.269,16	1.815,19	3.867,66	94,91

En consecuencia el coste total anual por reposición de lámparas asciende a: 9.869,87 €.

11.4.- COSTO DE AVERÍAS Y REPOSICIÓN

En este capítulo incluidos todos los costos de reparación por averías y reposiciones en conductores, equipos de encendido, fusibles, contactores, relés, etc.

Es difícil evaluar este tipo de costes, pero teniendo encuenta que la iluminación proyectada responde al máxima calidad, podemos estimar dichos costos en 8,5 € / pto. de luz año.

En total: 660 Ud x 8,5 €/Ud = 5.610 €

11.5.- RESUMEN COSTOS DE MANTENIMIENTO AL AÑO

Energía eléctrica:	65.000 €
Limpieza luminaria:	2.145 €
Reposición lámparas:	9.869,87 €
Averías y reposiciones:	5.610 €
TOTAL:	82.624,87 €

12.- AFECCIONES CON REDES ELÉCTRICAS

En el trazado de la 2ª Fase del Corredor Verde se producen diferentes afecciones con redes eléctricas propiedad de ERZ - ENDESA.

Estas afecciones son las siguientes:

Rfa. Nº:	Afección:
1.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
2.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
3.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
4.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
5.-	Paralelismo saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
6.-	Paralelismo saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
7.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
8.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
9.-	Paralelismo saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
10.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
11.-	Cruce saneamiento con líneas eléctricas subterráneas de 10 KV y 380 V respectivamente
12.-	Cruce saneamiento con líneas eléctricas subterráneas de 10 KV y 380 V respectivamente
13.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
14.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
15.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
16.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
17.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
18.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
19.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 10 KV
20.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 380 V
21.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 380 V
22.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 380 V
23.-	Cruce saneamiento con línea eléctrica subterránea de 380 V
24.-	Línea eléctrica aérea 10 KV sobre Ciudad Escolar Pignatelli
25.-	Línea eléctrica 10 KV adosada a estructura metálica a demoler en C/ Marcelino Álvarez

Todas estas afecciones las resolverá en su momento la compañía ERZ ENDESA, en el siguiente sentido, según su informe:

- Se redactará un Proyecto específico de afecciones, que lo realizará la propia Compañía ó con su autorización, la empresa adjudicataria de las obras.

- En todos los cruces y paralelismos (Rfas. 1 a 23) se avisará a la Compañía para realización de obras auxiliares de rebatido, protección y sujeción de cables así como descargas por seguridad.

- La línea aérea (Rfa. 24) que discurre por la zona de la Ciudad Escolar Pignatelli se soterrará, obras a realizar por ERZ ENDESA ó por empresa adjudicataria de las obras.

- La línea a 10 KV adosada a la estructura metálica (Rfa. 25) a demoler en C/ Marcelino Alvarez, se soterrará, obras a realizar por ERZ ENDESA o por la empresa adjudicataria de las obras.

REPOSICIONES A EFECTUAR EN LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AFECTADAS:

380 m	Obra civil consistente en apertura de zanja de 1 x 0,60 m reglamentaria Redes Subterráneas eléctricas para zona Ciudad Escolar Pignatelli y C/ Marcelino Álvarez	27.250 €
P.A.	Obra eléctrica consistente en aporte de cama de arena, tendido de red de 3 x 1 x 400 mm^2 12/20 KV, placa de PPC, cinta señalizadora, empalmes, terminales, conversión aéreo subterránea, etc.	11.800 €
P.A.	Obras auxiliares de rebatido, protección y sujeción de cables en zonas de cruces y paralelismos, realización de descargos por seguridad, etc.	4.800 €
P.A.	Proyecto, legalizaciones y tramitación de nuevas redes y/o variantes	3.000 €
	TOTAL:	46.850 €

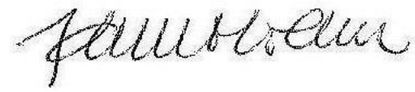
13.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

No se incluye en este Proyecto al estar recogido en el Proyecto general de obras del Corredor Verde Oliver-Valdefierro.

14.- CONCLUSION

Con lo anterior, planos, presupuestos y demas documentación adjunta, queda descrita la instalación de alumbrado público proyectada, quedando a disposición de aquellos Organismos o personas que soliciten una mayor aclaración o aportación de datos.

I.C. de Zaragoza, noviembre de 2008
El Autor del Proyecto



Fdo.: Javier Oliden
Ingeniero Industrial

ANEXO. CONDICIONES DE SUMINISTRO

erz endesa

c/ Dr. Aznar Molina, 2
50002 - Zaragoza

Referencia Solicitud: 0081224
0081234
0081235

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CASA JIMENEZ 5, 2ª planta
50004 - ZARAGOZA
A la atención de D. Francisco Villar

Estimado Sr: Y (C114)

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de 55,4 kW (Alumbrado público CM 3) y 20 kW (acometidas 1 y 2), en **VIA VERDE 3** y **VIA VERDE 1 y 2** de **ZARAGOZA** nos complace comunicarle a continuación las condiciones técnico – económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión.

De acuerdo a la legislación vigente, las instalaciones de extensión a construir a partir del punto de conexión a la red deben ser ejecutadas a cargo del solicitante, siendo éstas:

- Punto de conexión: NUEVO CT A CONSTRUIR POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO FASE I
- Instalaciones necesarias a realizar: TODAS LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA LOS TRES SUMINISTROS SERÁN EJECUTADAS POR CUENTA Y CARGO DEL CLIENTE.

La validez de este punto de conexión y presupuesto es de 3 meses.

Si están interesados en esta oferta deberán enviar carta de aceptación de las mismas a nuestras oficinas comerciales sitas en C/ Aznar Molina 2 de Zaragoza (50002).

II. Instalaciones de enlace.

Las instalaciones de enlace habrán de ser realizadas por un instalador autorizado con arreglo a las normas de la empresa distribuidora, serán accesibles, con cerraduras normalizadas, y podrán ser inspeccionadas por la empresa distribuidora.

Respecto a los equipos de medida de energía, que el usuario puede adquirir en propiedad o alquilar a un tercero, le informamos que ponemos a su disposición nuestro servicio integral con equipos homologados de medida y control, garantizados en régimen de alquiler.

III. Contrato de suministro

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y las de enlace, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro a través de nuestro teléfono de atención al cliente 902-202033 o dirigiéndose a la Oficina Comercial o al Punto de Servicio más cercano, debiendo abonar tras la puesta en servicio la cuota de acceso conforme al importe por kW contratado o ampliado según tarifas vigentes a través de su domiciliación bancaria, junto con la cantidad correspondiente a enganche y depósito de garantía que proceda.

Agradeciéndole su confianza, quedamos a su disposición para atender cualquier consulta o aclaración sobre estas condiciones técnico-económicas en el teléfono 976 760000, a través del Gestor de Nuevos Suministros.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

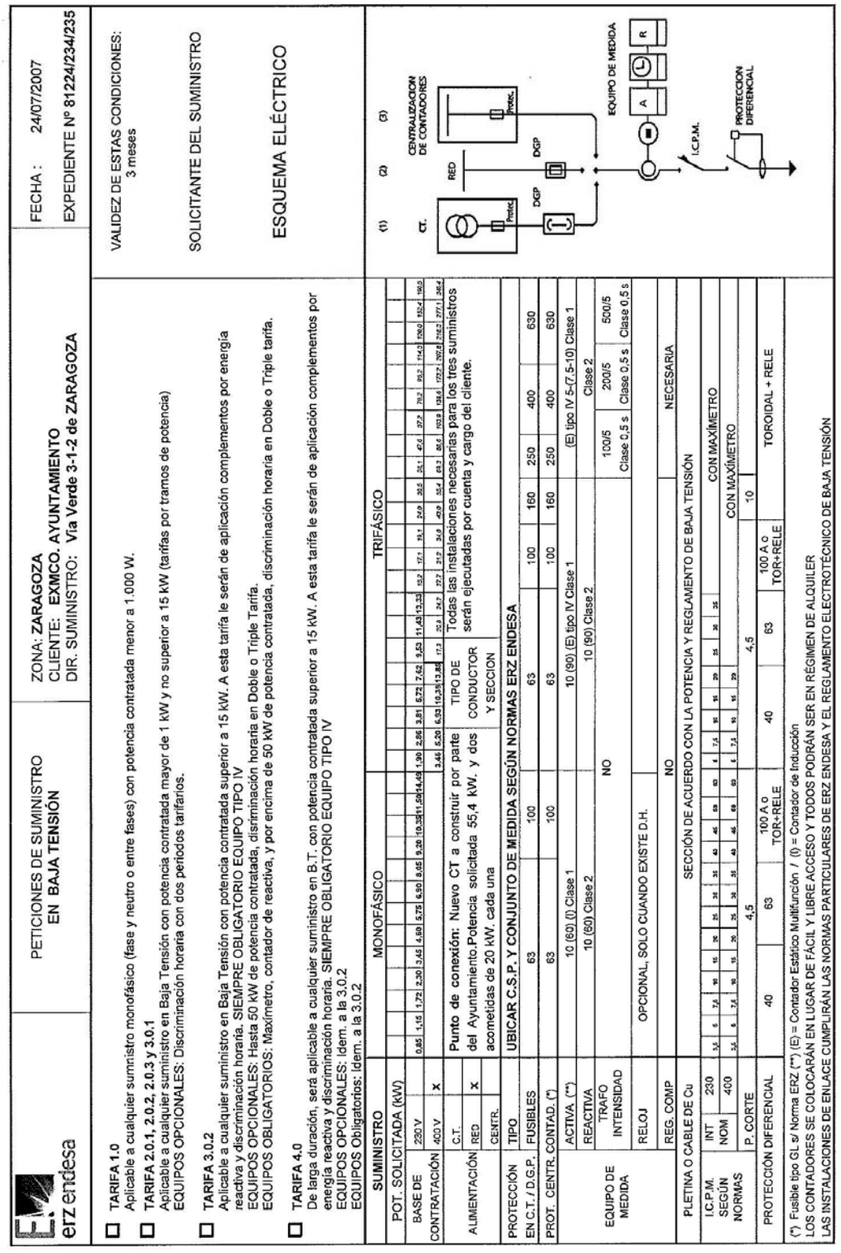
ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U.
ZONA ZARAGOZA

20 de julio de 2007

Fdo.: Jefe Nuevos Suministros y Servicios de Red

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 265819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62846817

MR_SZCO - 101234.doc



erz endesa

c/ Dr. Aznar Molina, 2
50002 - Zaragoza

Referencia Solicitud: 0081225

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CASA JIMENEZ 5, 2ª PLANTA
50004 - ZARAGOZA
A la atención de D. Francisco Villar

Estimado Sr: CM5

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de 55,43 kW, en **VIA VERDE 4, CM4,PZ.OVALA, ZARAGOZA, 50011, (Z)** nos complace comunicarle a continuación las condiciones técnico – económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión.

De acuerdo a la legislación vigente, las instalaciones de extensión a construir a partir del punto de conexión a la red deben ser ejecutadas a cargo del solicitante, siendo éstas:

- Punto de conexión: CT ESPAÑAQUE 2 UBICADO EN CTRA. MADRID, JUNTO A TEKA.
- Instalaciones necesarias a realizar: ERZ ENDESA REALIZARÁ LAS CONEXIONES EN EL CT. EL RESTO DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS SERAN EJECUTADAS POR CUENTA Y CARGO DEL CLIENTE.

Adjuntamos detalle de los trámites necesarios para la realización por su parte de dichas instalaciones, que quedarán de su propiedad a partir del primer elemento de seccionamiento y protección que deberá definirse en su Proyecto.

El entronque de dichas instalaciones con las existentes, por razones de seguridad, será realizado directamente por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, siendo el importe de este trabajo el que se detalla a continuación:

- Presupuesto:	1.898,05 €
- I.V.A. en vigor (16 %):	303,69 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	**2.201,74 €**

Si es de su interés, puede hacer efectivo el importe mencionado mediante transferencia bancaria efectuada a la cuenta abajo indicada, **haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud**. Será preciso que nos envíe copia del mismo al nº de fax que figura a pie de página un mínimo de 30 días antes de la puesta en servicio.

La validez de este punto de conexión y presupuesto es de 3 meses.

II. Instalaciones de enlace.

Las instalaciones de enlace habrán de ser realizadas por un instalador autorizado con arreglo a las normas de la empresa distribuidora, serán accesibles, con cerraduras normalizadas, y podrán ser inspeccionadas por la empresa distribuidora.

Respecto a los equipos de medida de energía, que el usuario puede adquirir en propiedad o alquilar a un tercero, le informamos que ponemos a su disposición nuestro servicio integral con equipos homologados de medida y control, garantizados en régimen de alquiler.

III. Contrato de suministro

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y las de enlace, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro a través de nuestro teléfono de atención al cliente 902-202033 o dirigiéndose a la Oficina Comercial o al Punto de Servicio más cercano, debiendo abonar tras la puesta en servicio la cuota de acceso conforme al importe por kW contratado o ampliado según tarifas vigentes a través de su domiciliación bancaria, junto con la cantidad correspondiente a enganche y depósito de garantía que proceda.

Agradeciéndole su confianza, quedamos a su disposición para atender cualquier consulta o aclaración sobre estas condiciones técnico-económicas en el teléfono 976 760000 a través del Gestor de Nuevos Suministros.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal
ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U.
Zona Zaragoza
Fdo.: Jefe Nuevos Suministros y Servicios (P.O. Real)

20 de julio de 2007

Forma de pago
Transferencia bancaria a cuenta: 2085-0130-79-0330157292
INDICAR REFERENCIA SOLICITUD NÚMERO 0081225
REMITIR COPIA JUSTIFICANTE TRANSFERENCIA AL FAX Nº 976 010847

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62946817

erz endesa

PRESUPUESTO

C/San Miguel 10
50001 - Zaragoza

ESTUDIO TECNICO Nº EC5O3

Solicitud de suministro eléctrico	Fecha de emisión	Número de Página
00001/001/0081225	20/07/2007	01

Nombre o Razón social del Cliente: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	DNI / CIF: P5030300G	Teléfono: 976464180
Dirección del Cliente: CASA JIMENEZ 5, ZARAGOZA, 50004, (Z)		
Dirección del suministro: VIA VERDE 4, CM4,PZ.OVALA, ZARAGOZA, 50011, (Z)		
Subsector de actividad: INDUSTRIAL VARIOS		

DESGLOSE

Unidades	Descripción	Total
	Mano de Obra Propia	352,00
	Trabajos en Tensión en Líneas Subterráneas	14,04
	Obra Civil Conducción Subterránea	60,41
	Suministro Y Tendido de Conductor Línea Subterránea Bt en Tubular	259,50
	Suministro Y Montaje de Cuadros Bt	529,97
	Suministro Y Realización de Conexiones Bt	682,13
	SUMA DE UNIDADES DE OBRA:	1.898,05
	PRESUPUESTO TOTAL:	**1.898,05**

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 3 MESES

SM000003 DOT

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B62946817

erz endesa

PETICIONES DE SUMINISTRO EN **BAJA TENSIÓN**

ZONA: **ZARAGOZA**
CLIENTE: **EXMCO. AYUNTAMIENTO**
DIR. SUMINISTRO: **Vía Verde 4 de ZARAGOZA**

FECHA : 24/07/2007
EXPEDIENTE Nº **81225**

☐ **TARIFA 1.0**
Aplicable a cualquier suministro monofásico (fase y neutro o entre fases) con potencia contratada menor a 1.000 W.

☐ **TARIFA 2.0.1, 2.0.2, 2.0.3 y 3.0.1**
Aplicable a cualquier suministro en Baja Tensión con potencia contratada mayor de 1 kW y no superior a 15 kW (tarifas por tramos de potencia)
EQUIPOS OPCIONALES: Discriminación horaria con dos períodos tarifarios.

☐ **TARIFA 3.0.2**
Aplicable a cualquier suministro en Baja Tensión con potencia contratada superior a 15 kW. A esta tarifa le serán de aplicación complementos por energía reactiva y discriminación horaria. SIEMPRE OBLIGATORIO EQUIPO TIPO IV
EQUIPOS OPCIONALES: Hasta 50 kW de potencia contratada, discriminación horaria en Doble o Triple tarifa.
EQUIPOS OBLIGATORIOS: Maxímetro, contador de reactiva, y por encima de 50 kW de potencia contratada superior a 15 kW. A esta tarifa le serán de aplicación complementos por energía reactiva y discriminación horaria. SIEMPRE OBLIGATORIO EQUIPO TIPO IV
EQUIPOS OPCIONALES: Idem. a la 3.0.2
EQUIPOS Obligatorios: Idem. a la 3.0.2

☐ **TARIFA 4.0**
De larga duración, será aplicable a cualquier suministro en B.T. con potencia contratada superior a 15 kW. A esta tarifa le serán de aplicación complementos por energía reactiva y discriminación horaria. SIEMPRE OBLIGATORIO EQUIPO TIPO IV
EQUIPOS OPCIONALES: Idem. a la 3.0.2
EQUIPOS Obligatorios: Idem. a la 3.0.2

VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 3 meses

SOLICITANTE DEL SUMINISTRO

ESQUEMA ELÉCTRICO



SUMINISTRO		MONOFÁSICO								TRIFÁSICO																
POT. SOLICITADA (kW)																										
BASE DE CONTRATACIÓN	230 V	0,65	1,15	1,72	2,30	3,45	4,60	5,75	6,90	8,05	9,20	10,35	11,50	12,65	13,80	14,95	1,90	2,85	3,81	5,72	7,62	9,53	11,43	13,34	15,24	17,15
	400 V																2,46	3,30	4,93	6,93	9,24	11,55	13,86	16,17	18,48	20,79
ALIMENTACIÓN	C.T.	Punto de conexión: CT Españaque 2 ubicado en Ctra																								
	RED	Madrid, junto a Teka. Potencia solicitada 55,43 kW.																								
	CENTR.																									
PROTECCIÓN	TIPO	TIPO DE CONDUCTOR Y SECCION								ERZ Endesa realizara las conexiones en el CT. El resto de las instalaciones necesarias serán ejecutadas por cuenta y cargo del cliente.																	
EN C.T. / D.G.P.	FUSIBLES	UBICAR C.S.P. Y CONJUNTO DE MEDIDA SEGÚN NORMAS ERZ ENDESA								63							100		160	250	400	630				
PROT. CENTR. CONTAD. (*)										63							100		160	250	400	630				
EQUIPO DE MEDIDA	ACTIVA (**)									10 (60) (E) tipo IV Clase 1													10 (60) (E) tipo IV 5-(7,5-10) Clase 1				
	REACTIVA									10 (60) Clase 2													Clase 2				
	TRAFO INTENSIDAD	NO																					100/5 Clase 0,5 s	200/5 Clase 0,5 s	500/5 Clase 0,5 s	
	RELOJ	OPCIONAL. SOLO CUANDO EXISTE D.H.																								
	REG. COMP	NO								NECESARIA																
PLETINA O CABLE DE Cu		SECCIÓN DE ACUERDO CON LA POTENCIA Y REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN																								
I.C.P.M. SEGÚN NORMAS	INT 230	3,5	5	7,5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	63	75	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
	NOM 400	3,5	5	7,5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	63	75	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
	P. CORTE	CON MAXÍMETRO								4,5							CON MAXÍMETRO						10			
PROTECCIÓN DIFERENCIAL		40								63							100 A o TOR+RELE						TOROIDAL + RELE			

(*) Fusible tipo GL s/ Norma ERZ (**) (E) = Contador Estático Multifunción / (I) = Contador de Inducción
LOS CONTADORES SE COLOCARÁN EN LUGAR DE FÁCIL Y LIBRE ACCESO Y TODOS PODRÁN SER EN RÉGIMEN DE ALQUILER
LAS INSTALACIONES DE ENLACE CUMPLIRÁN LAS NORMAS PARTICULARES DE ERZ ENDESA Y EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

erz endesa

c/ Dr. Aznar Molina, 2
50002 - Zaragoza

Referencia Solicitud: 0081227
0081236
0081237

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CASA JIMENEZ 5 2ª planta
50004 – ZARAGOZA
A la atención de D. Francisco Villar

Estimado Sr:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de 55,43 kW (Alumbrado público (AM6)) y 20 kW (dos acometidas en la Ciudad Escolar Pignatelli 3 y 4), en **VIA VERDE 5 y VIA VERDE 3 y 4, ZARAGOZA, 50011, (Z)** nos complace comunicarle a continuación las condiciones técnico – económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión.

De acuerdo a la legislación vigente, las instalaciones de extensión a construir a partir del punto de conexión a la red deben ser ejecutadas a cargo del solicitante, siendo éstas:

- Punto de conexión: CT INSTITUTO MIXTO PIGNATELLI
- Instalaciones necesarias a realizar: ERZ ENDESA REALIZARA LAS CONEXIONES EN EL CT. EL RESTO DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS SERAN EJECUTADAS POR CUENTA Y CARGO DEL CLIENTE.

Adjuntamos detalle de los trámites necesarios para la realización por su parte de dichas instalaciones, que quedarán de su propiedad a partir del primer elemento de seccionamiento y protección que deberá definirse en su Proyecto.

El entronque de dichas instalaciones con las existentes, por razones de seguridad, será realizado directamente por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, siendo el importe de este trabajo el que se detalla a continuación:

- Presupuesto:	1.898,05 €
- I.V.A. en vigor (16 %):	303,69 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	**2.201,74 €**

Si es de su interés, puede hacer efectivo el importe mencionado mediante transferencia bancaria efectuada a la cuenta abajo indicada, **haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud.** Será preciso que nos envíe copia del mismo al nº de fax que figura a pie de página un mínimo de 30 días antes de la puesta en servicio.

La validez de este punto de conexión y presupuesto es de 3 meses.

II. Instalaciones de enlace.

Las instalaciones de enlace habrán de ser realizadas por un instalador autorizado con arreglo a las normas de la empresa distribuidora, serán accesibles, con cerraduras normalizadas, y podrán ser inspeccionadas por la empresa distribuidora.

Respecto a los equipos de medida de energía, que el usuario puede adquirir en propiedad o alquilar a un tercero, le informamos que ponemos a su disposición nuestro servicio integral con equipos homologados de medida y control, garantizados en régimen de alquiler.

III. Contrato de suministro

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y las de enlace, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro a través de nuestro teléfono de atención al cliente 902-202033 o dirigiéndose a la Oficina Comercial o al Punto de Servicio más cercano, debiendo abonar tras la puesta en servicio la cuota de acceso conforme al importe por kW contratado o ampliado según tarifas vigentes a través de su domiciliación bancaria, junto con la cantidad correspondiente a enganche y depósito de garantía que proceda.

Agradeciéndole su confianza, quedamos a su disposición para atender cualquier consulta o aclaración sobre estas condiciones técnico-económicas en el teléfono 976 760000 a través del Gestor de Nuevos Suministros.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U.
Zona Zaragoza

Fdo.: Jefe de Nuevos Suministros y Servicios de Red

20 de julio de 2007

Forma de pago
Transferencia bancaria a cuenta: 2085-0130-79-0330157292
INDICAR REFERENCIA SOLICITUD NÚMERO 0081227
REMITIR COPIA JUSTIFICANTE TRANSFERENCIA AL FAX Nº 976 010847

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36845, Folio 83, Hoja B 265918, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

erz endesa

PRESUPUESTO

C/San Miguel 10
50001 - Zaragoza

ESTUDIO TECNICO Nº EC5O4

Solicitud de suministro eléctrico	Fecha de emisión	Número de Página
00001/001/0081227	20/07/2007	01

Nombre o Razón social del Cliente	DNI / CIF	Teléfono
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	976464180
Dirección del Cliente: CASA JIMENEZ 5, ZARAGOZA, 50004, (Z)		
Dirección del suministro: VIA VERDE 5, CM5,ESC.PIGN, ZARAGOZA, 50011, (Z)		
Subsector de actividad: INDUSTRIAL VARIOS		

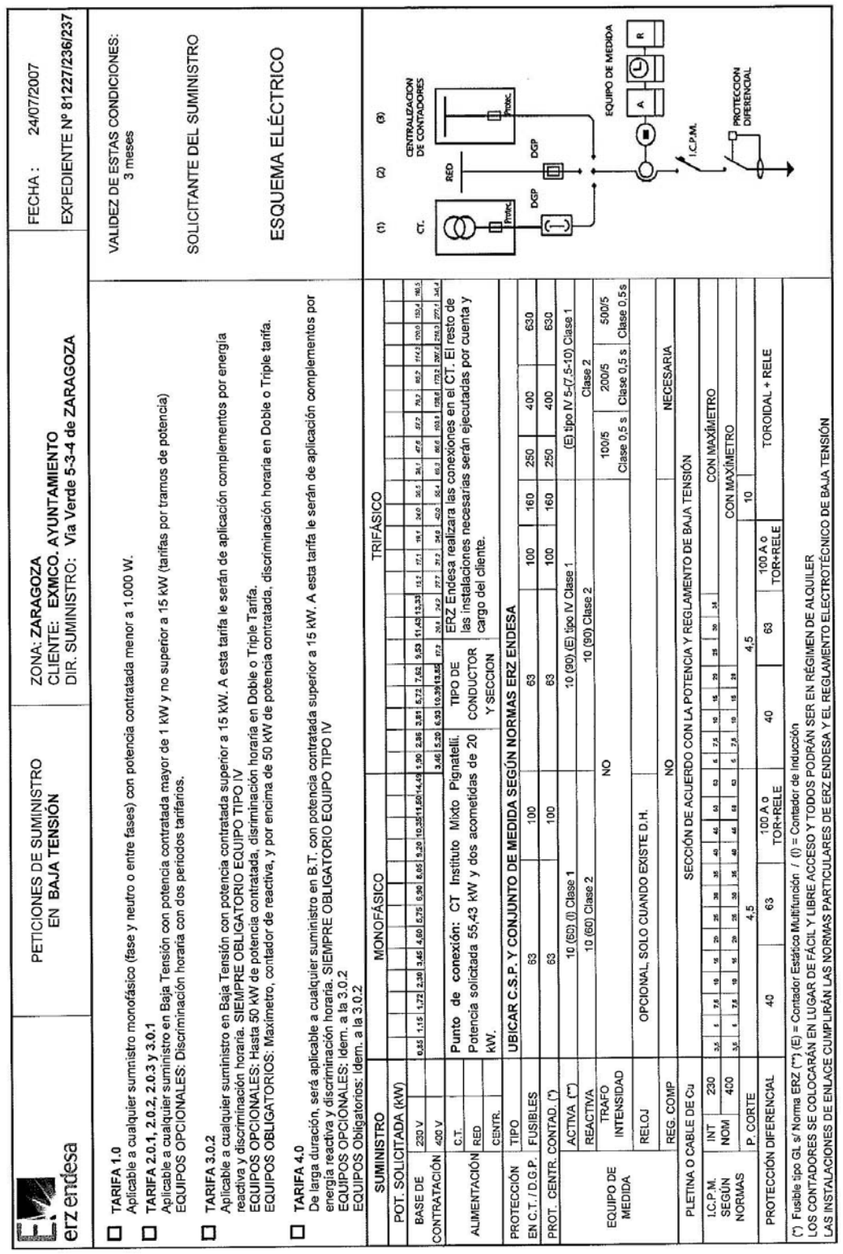
DESGLOSE

Unidades	Descripción	Total
	Mano de Obra Propia	352,00
	Trabajos en Tensión en Líneas Subterráneas	14,04
	Obra Civil Conducción Subterránea	60,41
	Suministro Y Tendido de Conductor Línea Subterránea Bt Tubular 240 Mm2 (al)	259,50
	Suministro Y Montaje de Cuadros Bt	529,97
	Suministro Y Realización de Conexiones Bt	682,13
	SUMA DE UNIDADES DE OBRA:	1.898,05
	PRESUPUESTO TOTAL:	**1.898,05**

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 3 MESES

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 265819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Parallel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817



erz endesa

c/ Dr. Aznar Molina, 2
50002 - Zaragoza

Referencia Solicitud: **0081236**
0081229

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CASA JIMENEZ 5 2ª PLANTA
50004 - ZARAGOZA
A la atención de D. Francisco Villa

Estimado Sr: CM7

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de 55,43 kW (alumbrado publico CM 6) y 20 Kw (acometida 5), en **VIA VERDE 6 y VIA VERDE 5, ZARAGOZA, 50011, (Z)** nos complace comunicarle a continuación las condiciones técnico – económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión.

De acuerdo a la legislación vigente, las instalaciones de extensión a construir a partir del punto de conexión a la red deben ser ejecutadas a cargo del solicitante, siendo éstas:

- Punto de conexión: CT INSTITUTO MIXTO PIGNATELLI
- Instalaciones necesarias a realizar: ERZ ENDESA REALIZARA LAS CONEXIONES EN EL CT. EL RESTO DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS SERAN EJECUTADAS POR CUENTA Y CARGO DEL CLEINTE.

Adjuntamos detalle de los trámites necesarios para la realización por su parte de dichas instalaciones, que quedarán de su propiedad a partir del primer elemento de seccionamiento y protección que deberá definirse en su Proyecto.

El entronque de dichas instalaciones con las existentes, por razones de seguridad, será realizado directamente por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, siendo el importe de este trabajo el que se detalla a continuación:

- Presupuesto:	1.898,05 €
- I.V.A. en vigor (16 %):	303,69 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	**2.201,74 €**

Si es de su interés, puede hacer efectivo el importe mencionado mediante transferencia bancaria efectuada a la cuenta abajo indicada, **haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud**. Será preciso que nos envíe copia del mismo al nº de fax que figura a pie de página un mínimo de 30 días antes de la puesta en servicio.

La validez de este punto de conexión y presupuesto es de 3 meses.

II. Instalaciones de enlace.

Las instalaciones de enlace habrán de ser realizadas por un instalador autorizado con arreglo a las normas de la empresa distribuidora, serán accesibles, con cerraduras normalizadas, y podrán ser inspeccionadas por la empresa distribuidora.

Respecto a los equipos de medida de energía, que el usuario puede adquirir en propiedad o alquilar a un tercero, le informamos que ponemos a su disposición nuestro servicio integral con equipos homologados de medida y control, garantizados en régimen de alquiler.

III. Contrato de suministro

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y las de enlace, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro a través de nuestro teléfono de atención al cliente 902-202033 o dirigiéndose a la Oficina Comercial o al Punto de Servicio más cercano, debiendo abonar tras la puesta en servicio la cuota de acceso conforme al importe por kW contratado o ampliado según tarifas vigentes a través de su domiciliación bancaria, junto con la cantidad correspondiente a enganche y depósito de garantía que proceda.

Agradeciéndole su confianza, quedamos a su disposición para atender cualquier consulta o aclaración sobre estas condiciones técnico-económicas en el teléfono 976 760000 a través del Gestor de Nuevos Suministros.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U.
Zona Zaragoza

Fdo.: Jefe Nuevos Suministros y Servicio de Red

20 de julio de 2007

Forma de pago
Transferencia bancaria a cuenta: 2085-0130-79-0330157292
INDICAR REFERENCIA SOLICITUD NÚMERO 0081236
REMITIR COPIA JUSTIFICANTE TRANSFERENCIA AL FAX Nº 976 010847

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 286819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Puraleio 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

erz endesa

PRESUPUESTO

C/San Miguel 10
50001 - Zaragoza

ESTUDIO TECNICO Nº EC5O6

Solicitud de suministro eléctrico	Fecha de emisión	Número de Página
00001/001/0081229	20/07/2007	01

Nombre o Razón social del Cliente	DNI / CIF	Teléfono
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	976464180
Dirección del Cliente: CASA JIMENEZ 5, ZARAGOZA, 50004, (Z)		
Dirección del suministro: VIA VERDE 6, CM6,RT.GOMEZ, ZARAGOZA, 50011, (Z)		
Subsector de actividad: INDUSTRIAL VARIOS		

DESGLOSE

Unidades	Descripción	Total
	Mano de Obra Propia	352,00
	Trabajos en Tensión en Líneas Subterráneas	14,04
	Obra Civil Conducción Subterránea	60,41
	Suministro Y Tendido de Conductor Línea Subterránea Bt en Tubular	259,50
	Suministro Y Montaje de Cuadros Bt	529,97
	Suministro Y Realización de Conexiones Bt	682,13
	SUMA DE UNIDADES DE OBRA:	1.898,05
	PRESUPUESTO TOTAL:	**1.898,05**

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 3 MESES

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 286819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Puraleio 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

erz endesa

PETICIONES DE SUMINISTRO
EN **BAJA TENSIÓN**

ZONA: **ZARAGOZA**
CLIENTE: **EXMCO. AYUNTAMIENTO**
DIR. SUMINISTRO: **Via Verde 6-5 de ZARAGOZA**

FECHA : 24/07/2007
EXPEDIENTE Nº **81236/81229**

☐ **TARIFA 1.0**
Aplicable a cualquier sumnistro monofásico (fase y neutro o entre fases) con potencia contratada menor a 1.000 W.

☐ **TARIFA 2.0.1, 2.0.2, 2.0.3 y 3.0.1**
Aplicable a cualquier suministro en Baja Tensión con potencia contratada mayor de 1 kW y no superior a 15 kW (tarifas por tramos de potencia)
EQUIPOS OPCIONALES: Discriminación horaria con dos periodos tarifarios.

☐ **TARIFA 3.0.2**
Aplicable a cualquier suministro en Baja Tensión con potencia contratada superior a 15 kW. A esta tarifa le serán de aplicación complementos por energía reactiva y discriminación horaria. SIEMPRE OBLIGATORIO EQUIPO TIPO IV
EQUIPOS OPCIONALES: Hasta 50 kW de potencia contratada, disriminación horaria en Doble o Triple Tarifa.
EQUIPOS OBLIGATORIOS: Maximetro, contador de reactiva, y por encima de 50 kW de potencia contratada, discriminación horaria en Doble o Triple tarifa.

☐ **TARIFA 4.0**
De larga duración, será aplicable a cualquier suministro en B.T. con potencia contratada superior a 15 kW. A esta tarifa le serán de aplicación complementos por energía reactiva y discriminación horaria. SIEMPRE OBLIGATORIO EQUIPO TIPO IV
EQUIPOS OPCIONALES: Idem. a la 3.0.2
EQUIPOS Obligatorios: Idem. a la 3.0.2

VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES:
3 meses

SOLICITANTE DEL SUMINISTRO

ESQUEMA ELÉCTRICO

| SUMINISTRO | | MONOFÁSICO | | | | | | | | | | | | TRIFÁSICO | | | | | | | | | | | |

2.- PLANOS

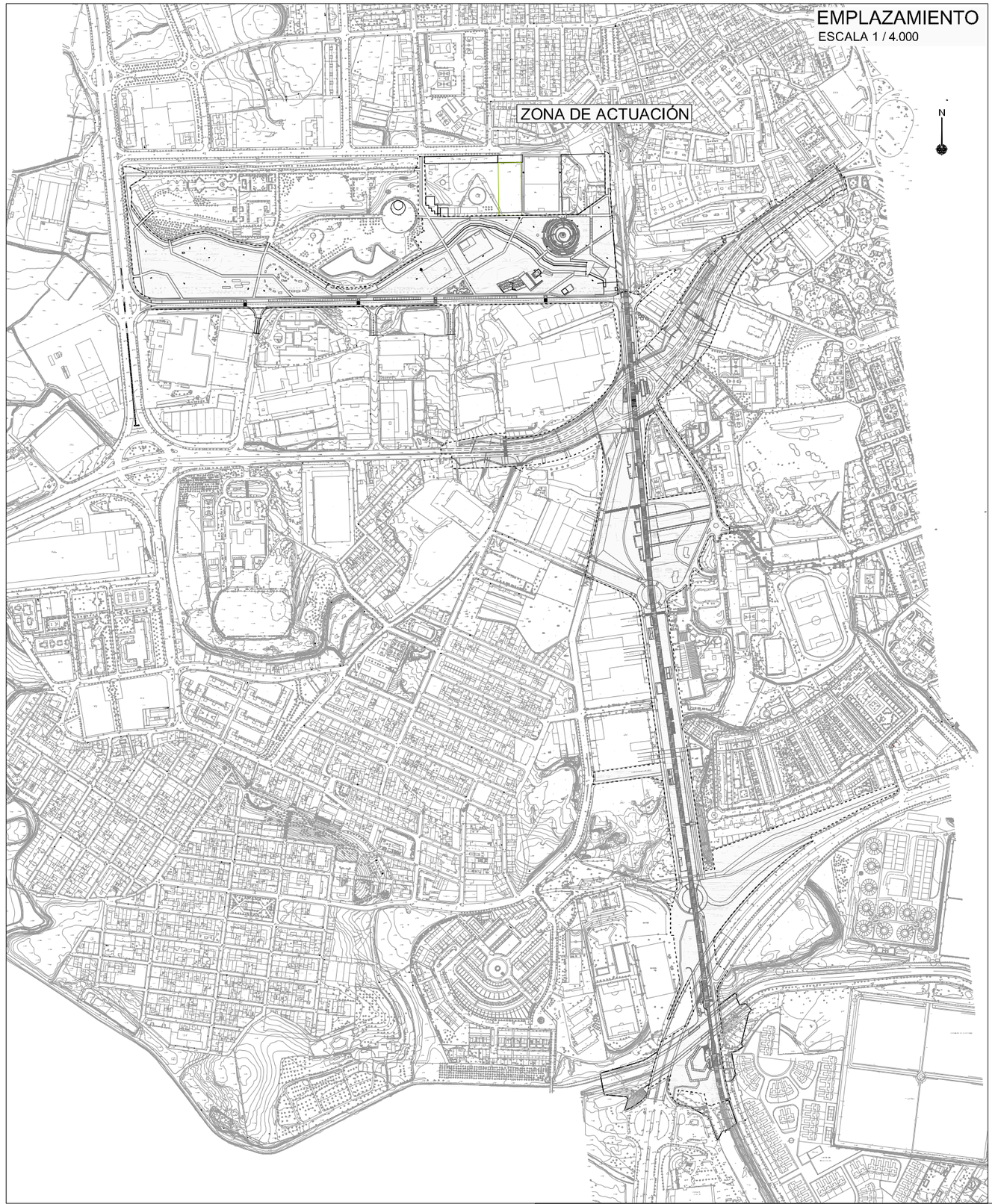
ÍNDICE – PLANOS

1.- EMPLAZAMIENTO
2.- DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS
3.- DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS
4.- DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS
5.- SECCIONES
6.- DETALLE COLUMNA Y LUMINARIA "CARANDINI"
7.- DETALLE TORRE Y FOCO PARQUE "CARANDINI"
8.- DETALLE LUMINARIA Y COLUMNA RUUD LIGHTING
9.- DETALLE ACOMETIDAS B.T.
10.- DETALLE ZANJAS
11.- DETALLE ARQUETAS
12.- DETALLE ARQUETA DE DERIVACIÓN A PUNTO DE LUZ
13.- DETALLE CIMENTACIÓN LUMINARIA
14.- DETALLE DE PUESTA A TIERRA DE SOPORTE
15.- DETALLE ARMARIO SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN (ASP)
16.- DETALLE ARMARIO CENTRO MANDO
17.- ESQUEMA CONEXIÓN C.T. O RED B.T. Y CENTRO DE MANDO CON REGULADOR FLUJO LUMINOSO

SITUACION
ESCALA 1 / 12500



EMPLAZAMIENTO
ESCALA 1 / 4.000



SEPARATA DE ALUMBRADO

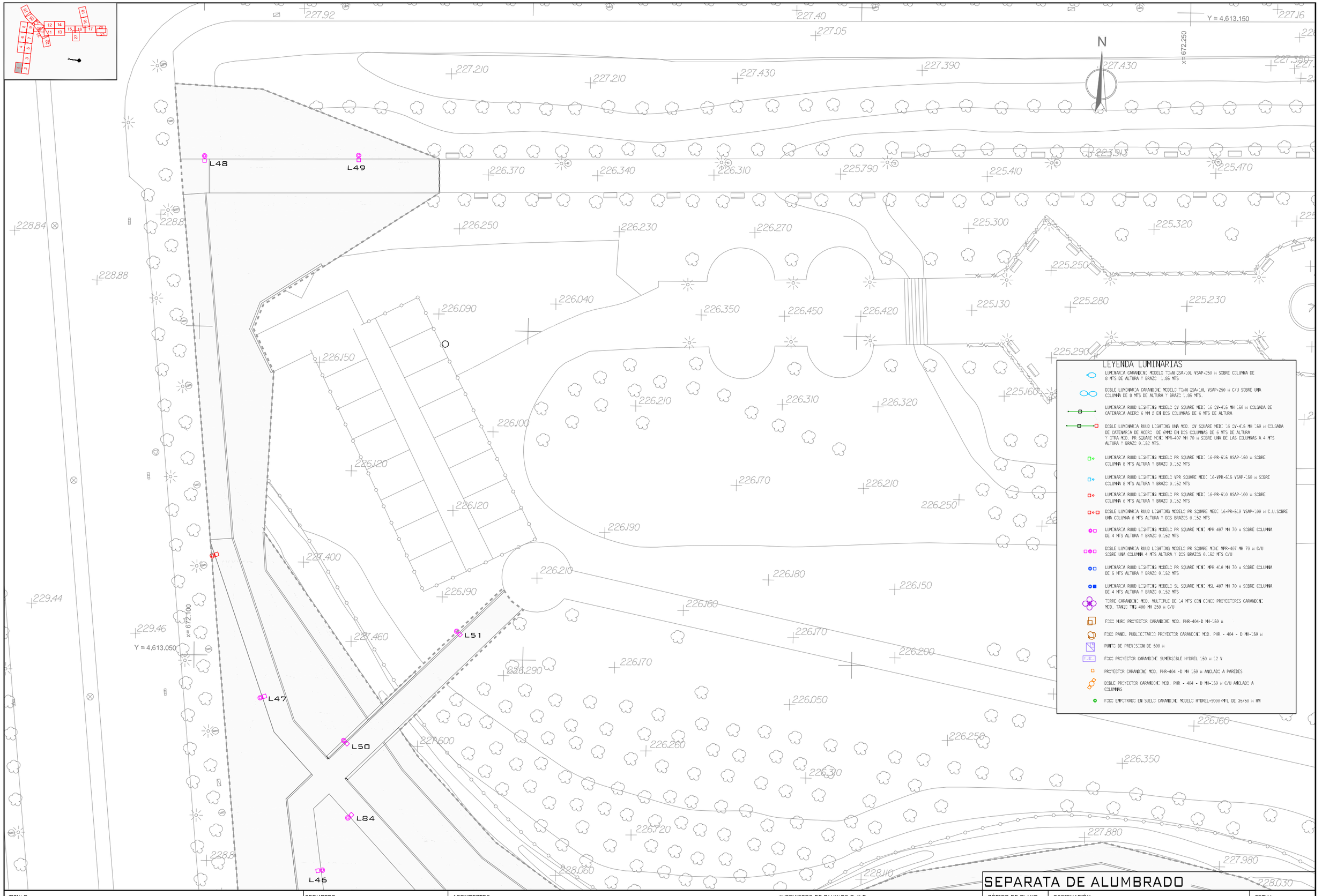
TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	NOVIEMBRE 2008
HOJA 1 DE 1		ESCALA 1 / 4.000 1 / 12.500



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO 2
HOJA 1 DE 27

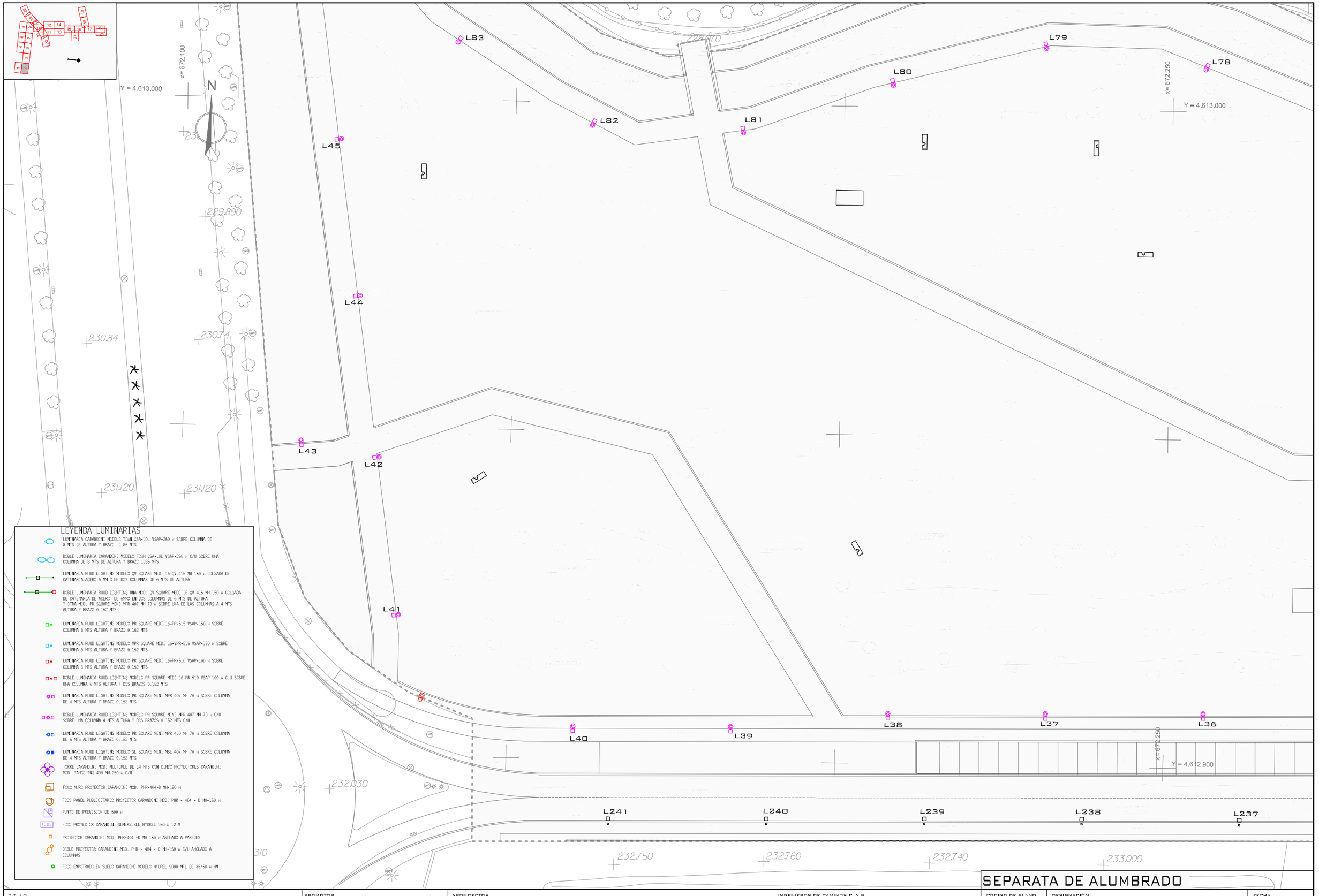
SEPARATA DE ALUMBRADO

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server1\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 13:58:25, Adobe PDF



\\Server\TRABAJOS\AZ&M\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Ingenieros\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 13:59:45, Adobe PDF

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN
FRANCISCO BERRUETE
CARLOS LABARTA
GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN
JOAQUÍN BERNAD
FELIX ROYO
JOSÉ ANTONIO ALONSO

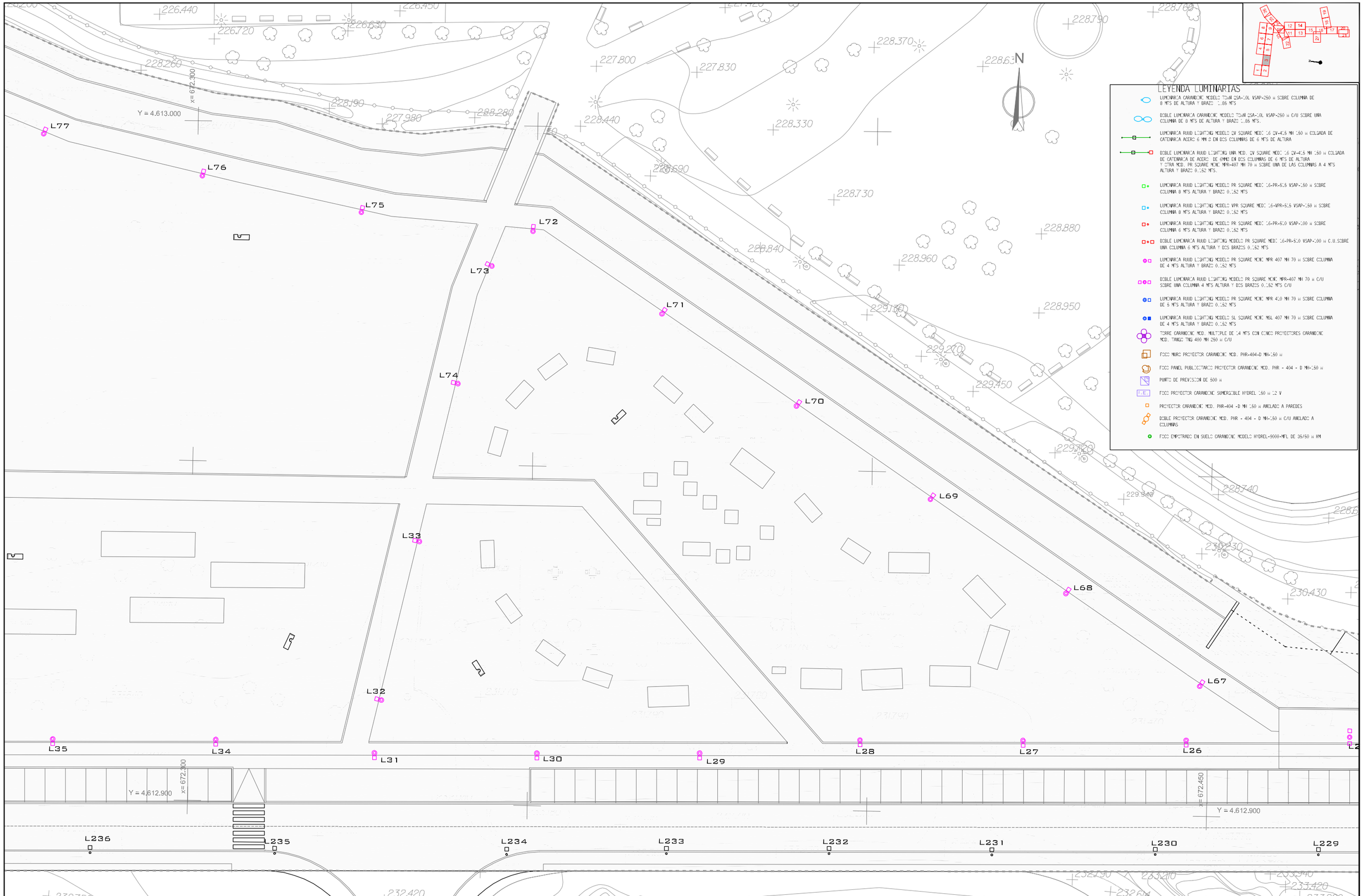
SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO
2
HOJA 2 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

SEPARATA DE ALUMBRADO

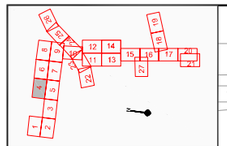
CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 3 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:09:45, Adobe PDF



LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SW SQUARE MOD: 16 SW-445 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. SW SQUARE MOD: 16 SW-445 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-565 WSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-565 WSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-510 WSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-510 WSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- T.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

N

L148 L147 L146 L145 L144 L142 L143

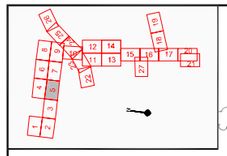
Y = 4.613.150 Y = 4.613.050 Y = 4.613.050

x = 672.500 x = 672.650 x = 672.500 x = 672.650

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES, CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: JOAQUÍN BERNAD, FELIX REYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 4 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS	FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZ&A\64_CORREDOR_VERDE_FASE1\Agentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:01:49, Adobe PDF



N

x= 672.500

Y = 4.613.000

x= 672.650

Y = 4.612.900

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-1.0L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-1.0L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 1.6 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 1.6 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 1.6-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 4.0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MPL DE 35/50 W HM

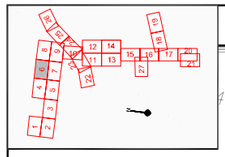
L159 L160 L194 L199 L195 L200 L201 L196 L197 L202 L198 L203 L184 L204 L24 L23 L22 L21 L20 L19 L18 L17 L228 L227 L226 L225 L224 L223 L222

F1 F2 F3 F4 F5

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 2 HOJA 5 DE 27	DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZABA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:02:31, Adobe PDF



LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MED 16 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MED 16 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED 16-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MED 16-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED 16-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED 16-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYBREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYBREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

N

Y = 4.613.150

672.700

Y = 4.613.050

672.770

672.850

L91 L92 L133 L134 L135 L136 L137 L138 L139 L140 L154 L169 L170 L171 L172 L173 L191

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 6 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS
					FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:03:31, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SV SQUARE MEDI 1.6 SV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 3 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. SV SQUARE MEDI 1.6 SV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM3 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 1.6-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONI MPR 4.0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404+D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W MH

L192 L190 L188 L189 L174 L175 L167 L88 L193 L177 L178 L176 L166 L87 L188 L180 L179 L165 L103 L187 L181 L104 L182 L105 L111 L112 L107 L108 L102 L100 L115 L101 L185 L117 L110 L183 L106 FRONTON L109 L98 L120 L116 L114 L16 L14 L121 L118 L99 L186 L119 L113 L15 L13 L12 L11 L10 L9 L8 L7 L221 L220 L219 L218 L217 L216 L215 L214

N

Y = 4.613.000 X = 672.850

Y = 4.612.900 X= 672.700

Y = 4.612.900 X= 672.850

\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 13:40:50, Adobe PDF

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

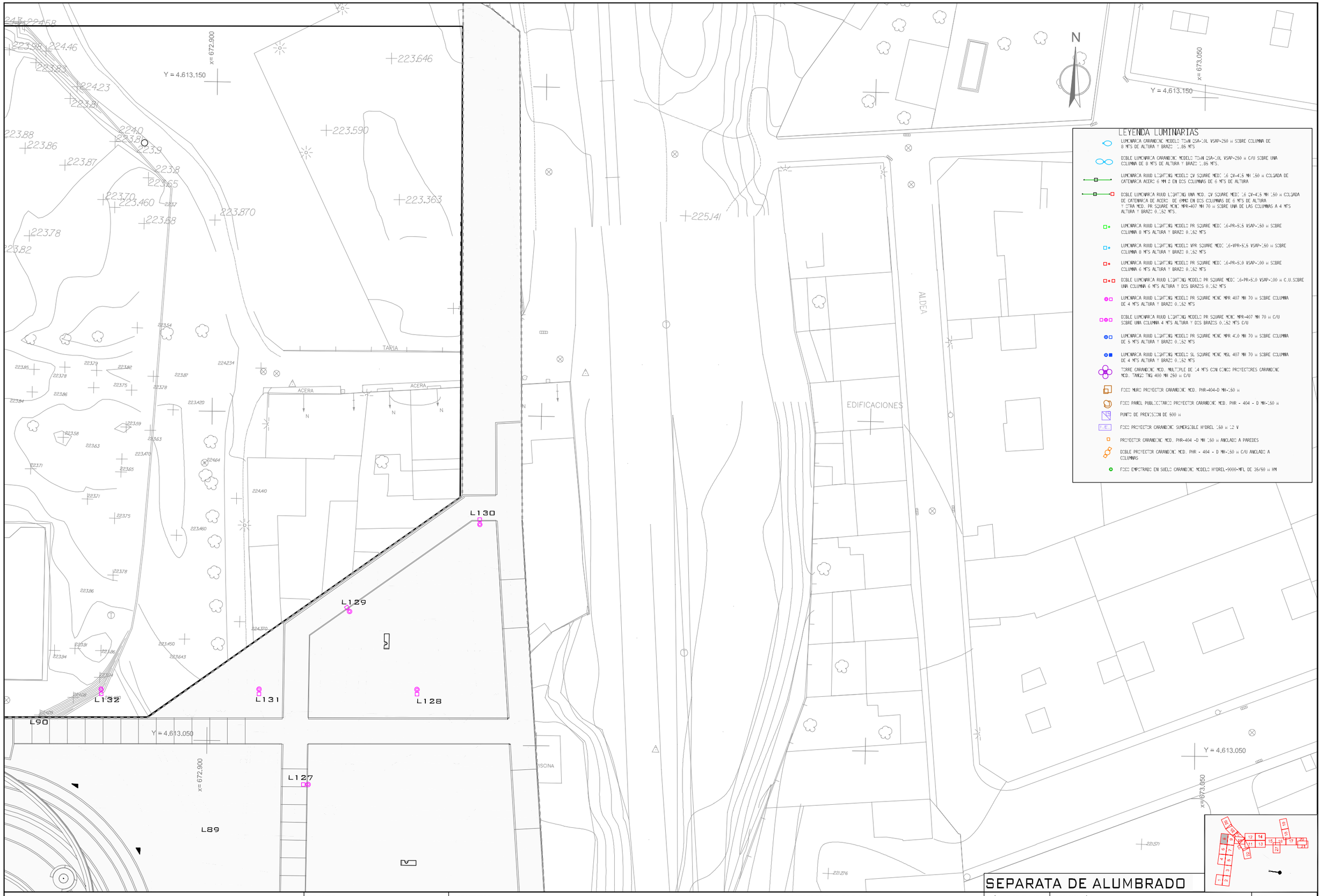
SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 7 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX REYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO 2
HOJA 8 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

SEPARATA DE ALUMBRADO

\\Server\TRABAJOS\AZ&A\64_CORREDOR_VERDE_FASE1\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:04:25, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO CV SQUARE MEDI 16 CV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. CV SQUARE MEDI 16 CV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNS 400 MH 260 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

L125 L126 L124 L85 L161 L123 L86 L162 L164 L122 L163 L94 L93 L97 L96 L95 L4 L1 (H=h) L6 L5 L3 L2 L213 L212 L211 L210 L252 L253

x= 672.900 Y = 4.613.000 Y = 4.612.900

ACERA TAPIA LINEA TELEFONICA C/ INOCENCIO JIMENEZ

221634 222768 223153 226460 225789 224277 226256 226789 227895 30294

x= 673.050 Y = 4.613.000 Y = 4.612.900

N

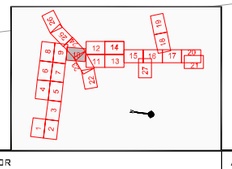
SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 9 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS; FECHA: NOVIEMBRE 2008; ESCALA 1 / 500 (0 1 5)

\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigente\Separata\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:05:01, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MOD: 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-510 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-510 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

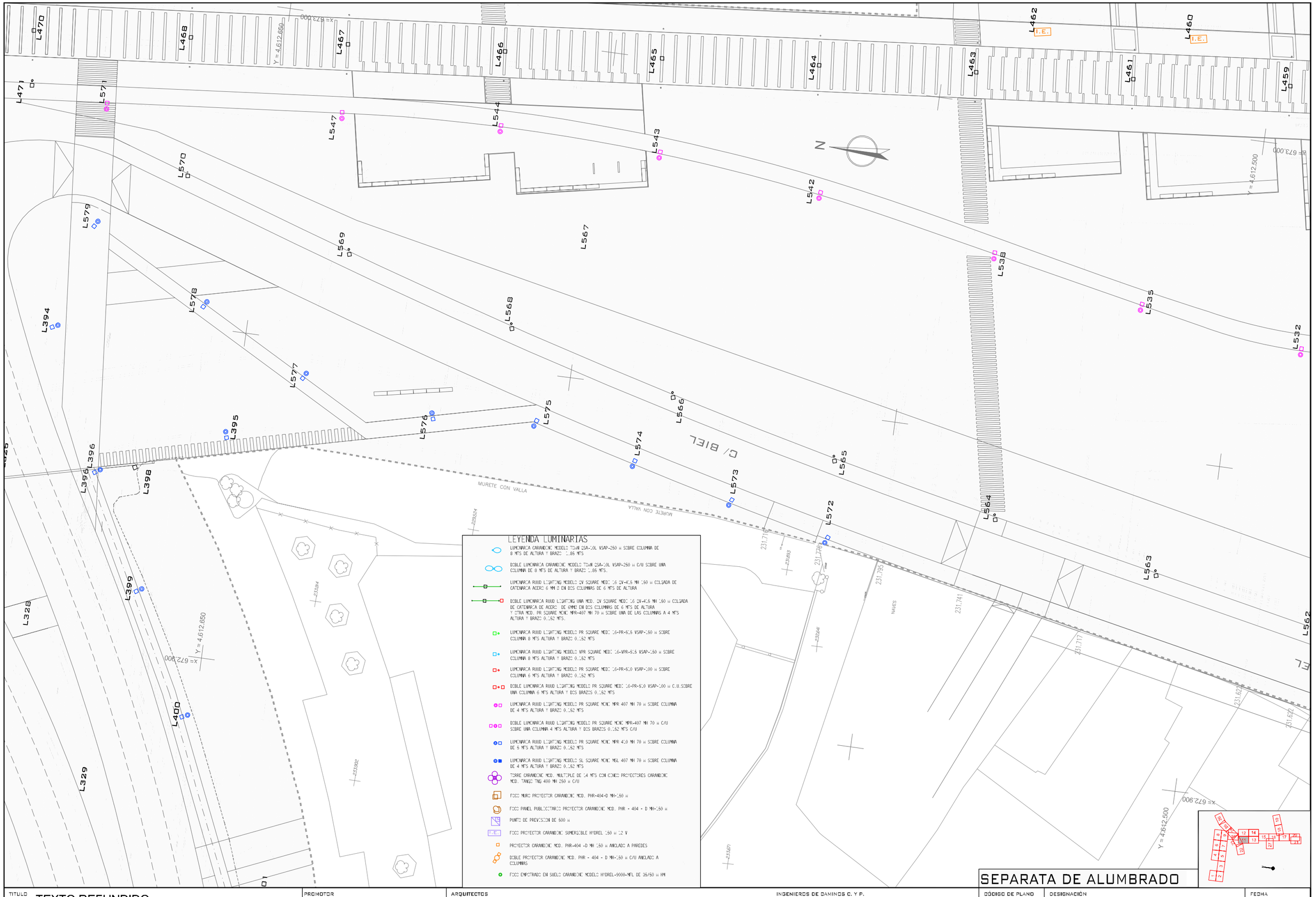


SEPARATA DE ALUMBRADO

397

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 10 DE 27 DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigente\Separata\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:08:07, Adobe PDF



LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO CV SQUARE MED. 16 CV-45 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. CV SQUARE MED. 16 CV-45 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED. 16-PR-65 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MED. 16-VPR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED. 16-PR-60 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED. 16-PR-60 VSAP-100 W C.U. SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 420 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONC MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGS TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- I.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/60 W MH

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

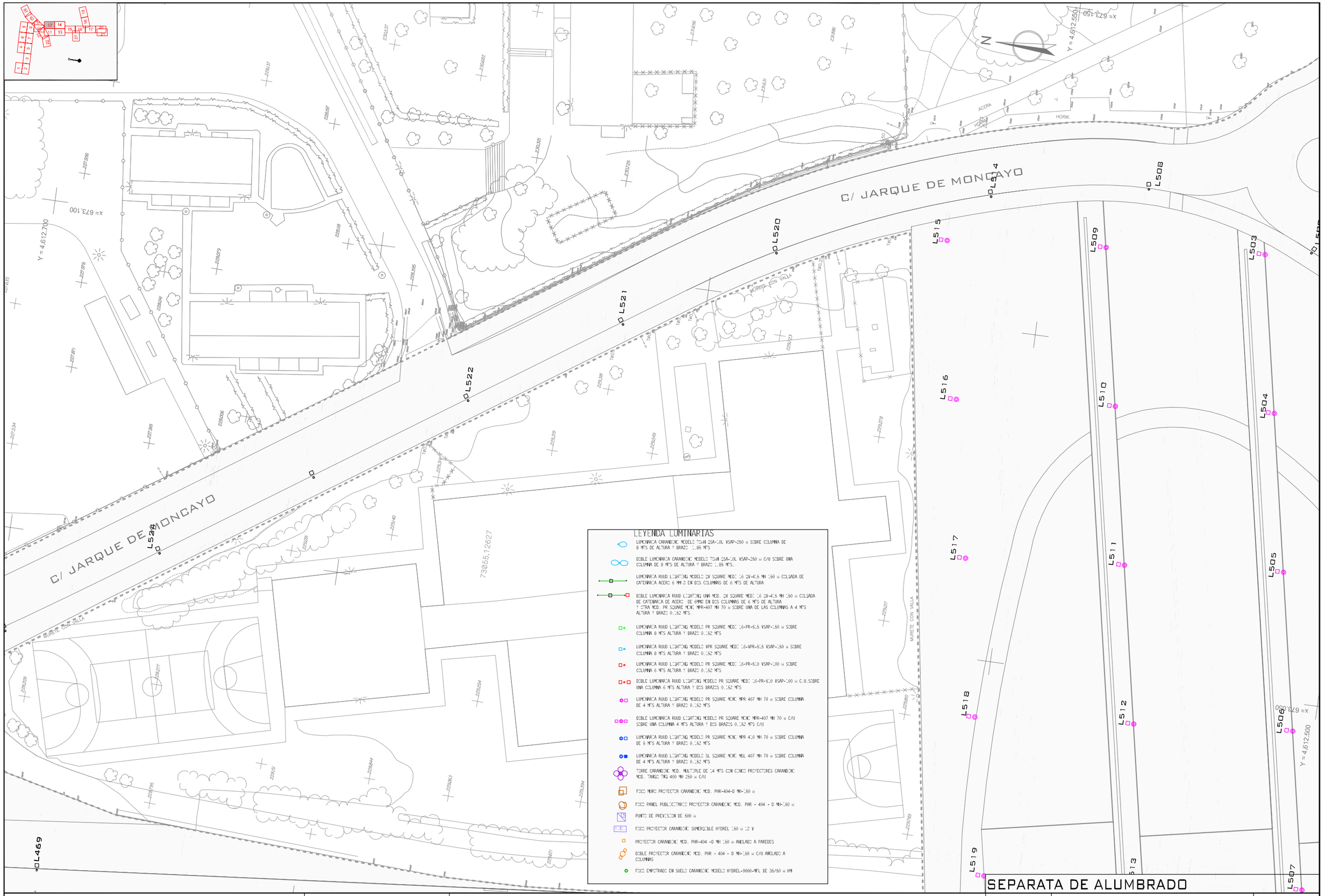
CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 11 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA\654_CORREDOR_VERDE_FASE2\Mgonten\Separata\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:05:19, Adobe PDF



\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\02_dist#luces_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:09:55, Adobe PDF

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

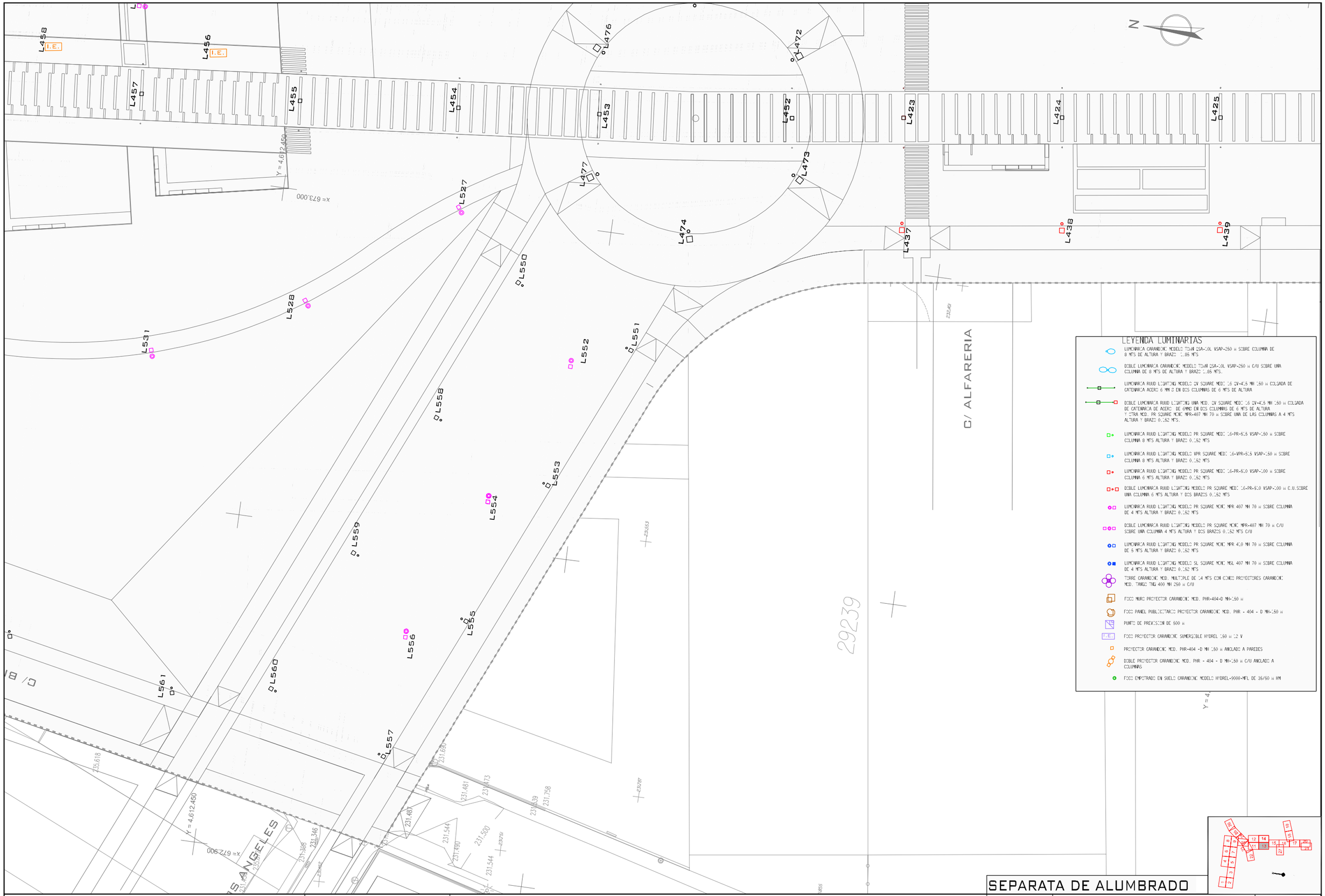
CÓDIGO DE PLANO
2
HOJA 12 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

SEPARATA DE ALUMBRADO



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPEDERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

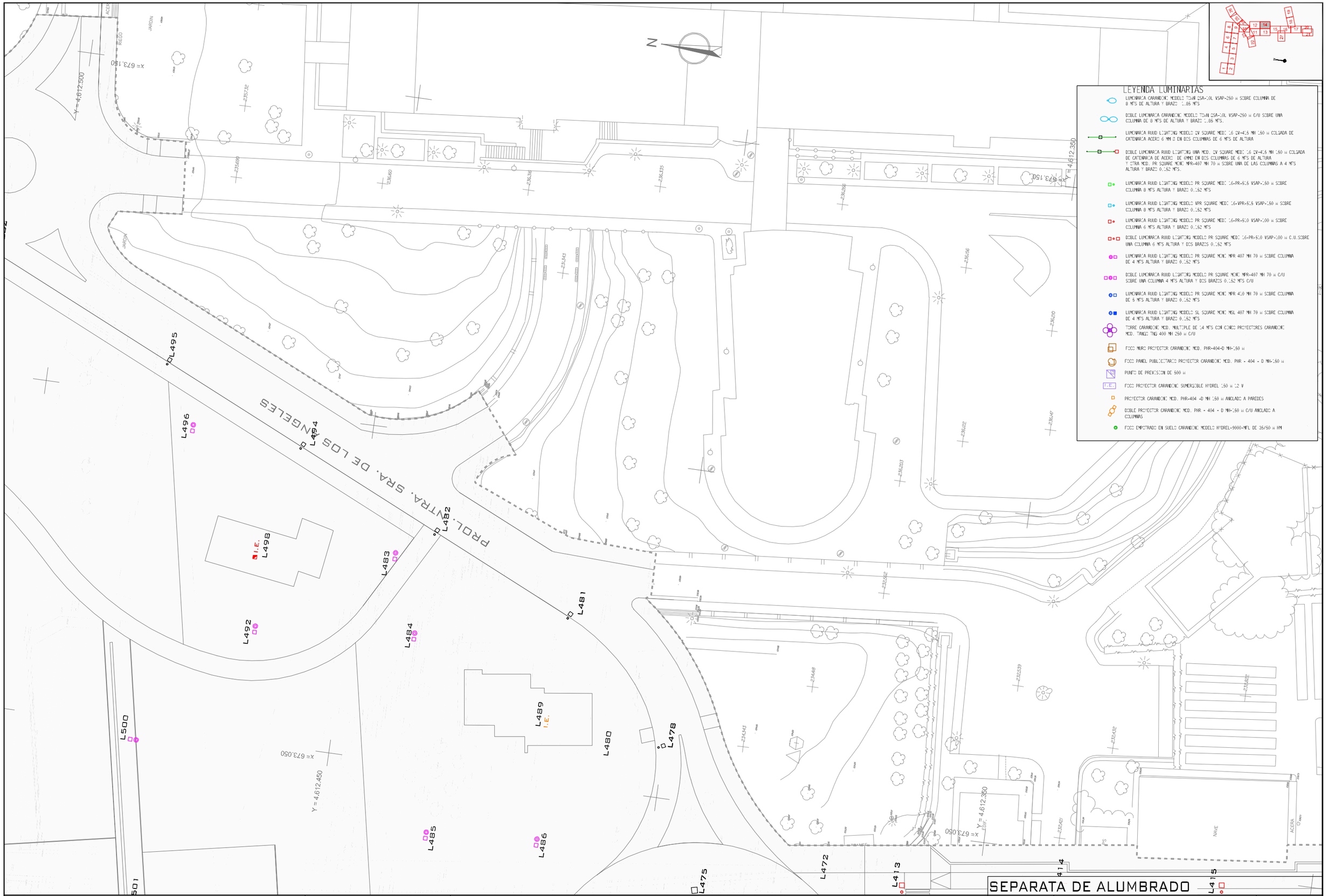
CÓDIGO DE PLANO
2
HOJA 13 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ\AZ6464\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Mpentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 13:07:41, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 14 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

SEPARATA DE ALUMBRADO

\\Server\TRABAJOS\AZABA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:08:27, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGENTINI 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- I.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

N

Y = 4.612.800 X = 673.100

TIERRA CASETA MURETE CON VALLA

L416 L417 L418 L419 L420 L421 L422 L589

L426 L427 L430 L431 L432 L433 I.E. L434 L435 I.E. L436 L607

L441 L442 L443 L448 L449 L450 L451 L620

C/ LUCERO DEL ALBA

Y = 4.612.250 X = 673.000

NAVES ACERA ACERA C/CAMELIA

MURO HORMIGON CUBIERTO PATIO

C/ AZUCENA

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 15 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZA8464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:09:12, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-1.0L WSAP-250 w SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS

DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-1.0L WSAP-250 w C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO CW SQUARE MEDIC 1.6 CW-47.5 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA

DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. CW SQUARE MEDIC 1.6 CW-47.5 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 w SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 1.6-PR-5.5 WSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO WPR SQUARE MEDIC 1.6-WPR-5.5 WSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 1.6-PR-5.0 WSAP-100 w SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS

DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 1.6-PR-5.0 WSAP-100 w C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS

DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 w C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 410 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS

LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONC MSL 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS

TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TRANSFTNG 400 MH 250 w C/U

FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 w

FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w

PUNTO DE PREVISION DE 500 w

I.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 w 12 V

PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 w ANCLADO A PAREDES

DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w C/U ANCLADO A COLUMNAS

FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 w MH

N

Y = 4.614.950

X = 673.100

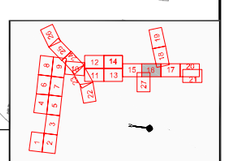
Y = 4.612.050

X = 673.000

PASEO MARCELINO ALVAREZ

ESCOMBRERA

PASEO LOSA



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 16 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:09:54, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-70L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-70L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 16 QV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MOD: 16 QV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-55.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-55.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-55.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-55.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONC MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANSC TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PMR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SECCION_G

AVDA GOMEZ LAGUNA

AV. GOMEZ

CARTEL

BANQUILLO

BANQUILLO

PASEO VALDEFIERRO

| | | |

L622
L623
L624
L625
L626
L627
L628
L629
L650
L651
L652
L653
L654
L649
L648
L647
Y = 4.611.900
X = 673.150
L.C. 7-97
N
CA ACCESO VALDEFIERRO
ACERA

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QW SQUARE MEDI 16 QW-45 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QW SQUARE MEDI 16 QW-45 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO WPR SQUARE MEDI 16-WPR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-50 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-50 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W MH

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPEDERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
2
HOJA 18 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ&M\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Ayantes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:11:18, Adobe PDF

L.C. 9-93 L.M. 11-96

L630 L631 L632 L633 L634 L635 L636

X = 673.350
Y = 4.611.900

X = 673.450
Y = 4.612.050

N

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO WPR SQUARE MEDI 16-WPR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 19 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:12:51, Adobe PDF

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-60L VSAP-250 w SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-60L VSAP-250 w C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SW SQUARE MOD: 16 SW-45 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 3 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. SW SQUARE MOD: 16 SW-45 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 w SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-5.5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-5.5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-5.0 VSAP-100 w SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-5.0 VSAP-100 w C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 w C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 400 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON 6 INCL PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 w C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 w
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w
- PUNTO DE PREVISION DE 500 w
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 w 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 w ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 w HM

CANAL IMPERIAL

C/ MARCELINO ALVAREZ

ACERA

Y = 4.611.700
X= 673.150

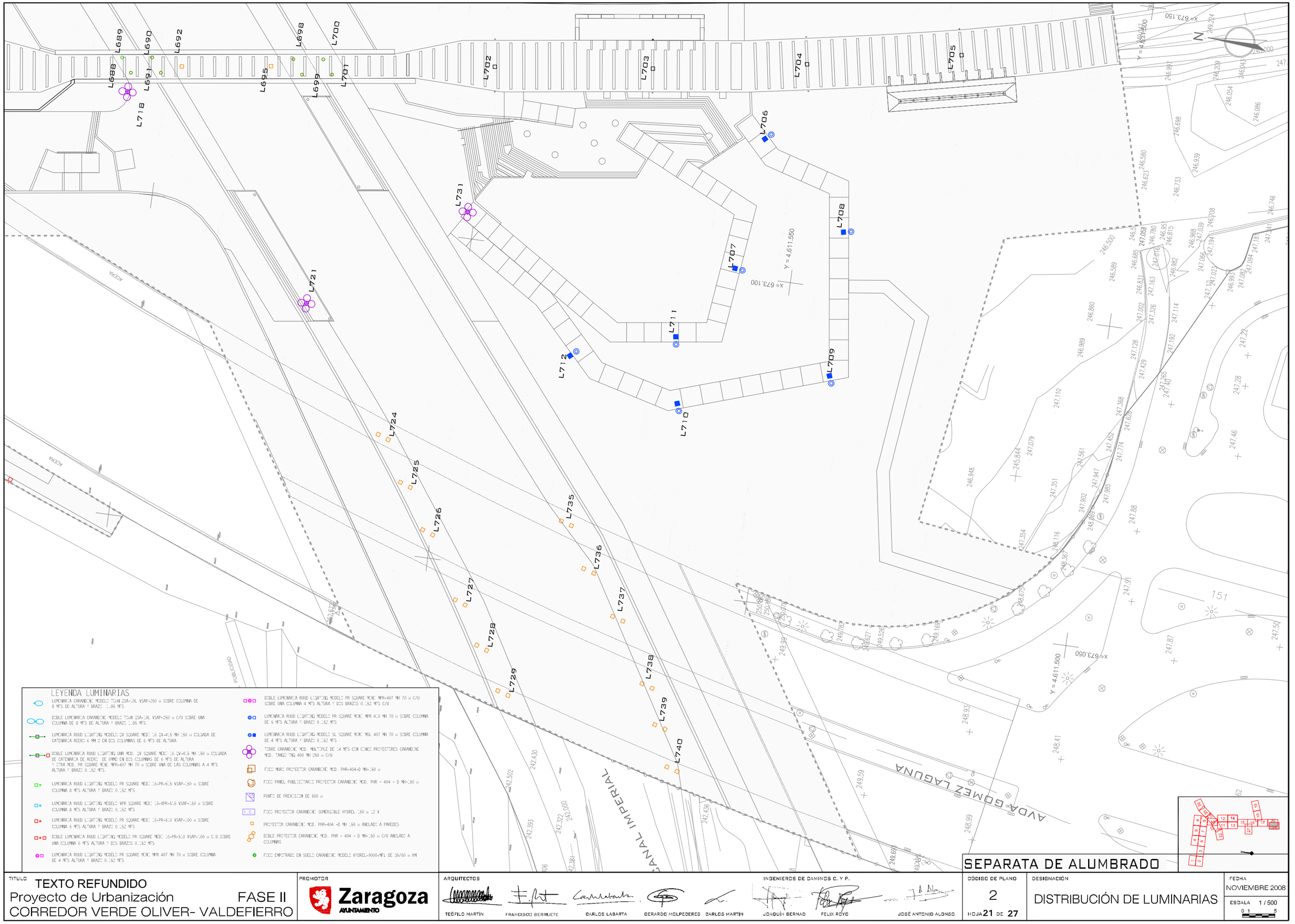
Y = 4.611.550
X= 673.100

L681 L682 L687 L688 L689 L690 L691 L692 L693 L694 L695 L696 L697 L698 L699 L700 L701 L702 L703 L704 L705 L706 L707 L708 L709 L710 L711 L712 L718 L721 L724 L725 L731 L741

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES, CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 2 HOJA 20 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:13:05, Adobe PDF



TITULO

TEXTO REFUNDIDO

Proyecto de Urbanización FASE II

CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR

Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS

TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPEDERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.

CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO: 2

HOJA 21 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500

0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ46464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Ilpantes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 16:14:23, Adobe PDF

AVDA. MADRIR SENTIDO PLAZA

L272 L271 L270 L269 L268 L267 L266 L265 L337 L336 L335 L334 L333 L332 L331 L412 L411 L410 L409 L408 L407 L406 L405 L404 L403

Y = 4.612.650 X = 672.650

Y = 4.612.700 X = 672.800

Y = 4.612.600 X = 672.860

MURETE CONTENCIÓN

ACERA

EDIF.

Er/MD

LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L WSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L WSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-40.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-40.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.5 WSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-5.5 WSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 WSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 WSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

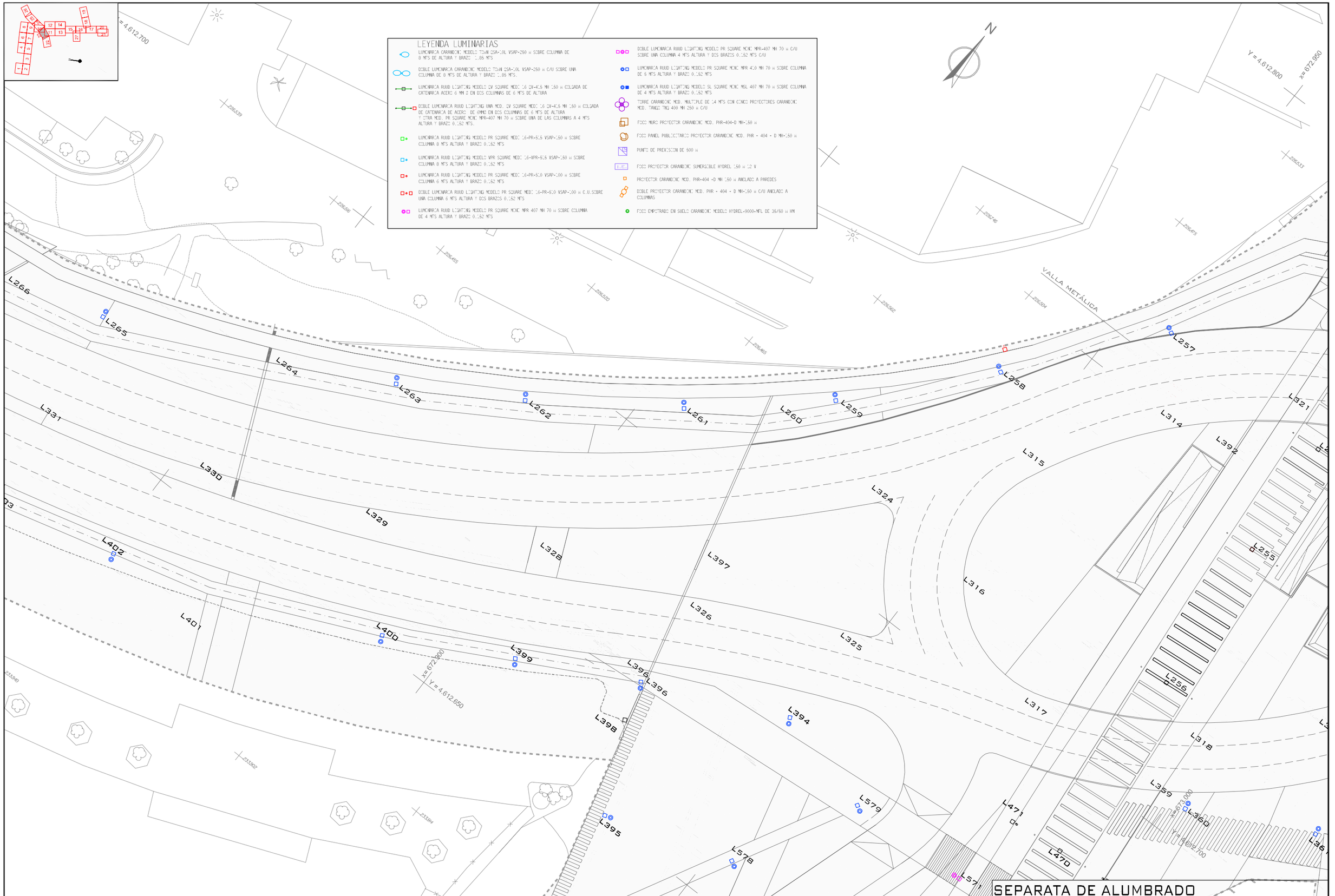
CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 22 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ\AZ6441\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Mgantes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 13:45:01, , Adobe PDF


LEYENDA LUMINARIAS
LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-45 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-45 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-50 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-50 VSAP-100 W C.U. SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON 12+12 PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
PUNTO DE PREVISION DE 500 W
FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W MH
N
Y = 4,612,800
X = 672,950
Y = 4,612,700
X = 672,900
Y = 4,612,650
VALLA METÁLICA
L266
L265
L264
L263
L262
L261
L260
L259
L258
L257
L331
L330
L329
L328
L327
L326
L325
L324
L323
L322
L321
L320
L319
L318
L317
L316
L315
L314
L313
L312
L311
L310
L309
L308
L307
L306
L305
L304
L303
L302
L301
L300
L299
L298
L297
L296
L295
L294
L293
L292
L291
L290
L289
L288
L287
L286
L285
L284
L283
L282
L281
L280
L279
L278
L277
L276
L275
L274
L273
L272
L271
L270
L269
L268
L267
L402
L401
L400
L399
L398
L397
L396
L395
L394
L393
L392
L391
L390
L389
L388
L387
L386
L385
L384
L383
L382
L381
L380
L379
L378
L377
L376
L375
L374
L373
L372
L371
L370
L369
L368
L367
L366
L365
L364
L363
L362
L361
L360
L359
L358
L357
L356
L355
L354
L353
L352
L351
L350
L349
L348
L347
L346
L345
L344
L343
L342
L341
L340
L339
L338
L337
L336
L335
L334
L333
L332
L579
L578
L577
L576
L575
L574
L573
L572
L571
L570
L569
L568
L567
L566
L565
L564
L563
L562
L561
L560
L559
L558
L557
L556
L555
L554
L553
L552
L551
L550
L549
L548
L547
L546
L545
L544
L543
L542
L541
L540
L539
L538
L537
L536
L535
L534
L533
L532
L531
L530
L529
L528
L527
L526
L525
L524
L523
L522
L521
L520
L519
L518
L517
L516
L515
L514
L513
L512
L511
L510
L509
L508
L507
L506
L505
L504
L503
L502
L501
L500
L499
L498
L497
L496
L495
L494
L493
L492
L491
L490
L489
L488
L487
L486
L485
L484
L483
L482
L481
L480
L479
L478
L477
L476
L475
L474
L473
L472
L471
L470
L469
L468
L467
L466
L465
L464
L463
L462
L461
L460
L459
L458
L457
L456
L455
L454
L453
L452
L451
L450
L449
L448
L447
L446
L445
L444
L443
L442
L441
L440
L439
L438
L437
L436
L435
L434
L433
L432
L431
L430
L429
L428
L427
L426
L425
L424
L423
L422
L421
L420
L419
L418
L417
L416
L415
L414
L413
L412
L411
L410
L409
L408
L407
L406
L405
L404
L403
L402
L401
L400
L399
L398
L397
L396
L395
L394
L393
L392
L391
L390
L389
L388
L387
L386
L385
L384
L383
L382
L381
L380
L379
L378
L377
L376
L375
L374
L373
L372
L371
L370
L369
L368
L367
L366
L365
L364
L363
L362
L361
L360
L359
L358
L357
L356
L355
L354
L353
L352
L351
L350
L349
L348
L347
L346
L345
L344
L343
L342
L341
L340
L339
L338
L337
L336
L335
L334
L333
L332
L331
L330
L329
L328
L327
L326
L325
L324
L323
L322
L321
L320
L319
L318
L317
L316
L315
L314
L313
L312
L311
L310
L309
L308
L307
L306
L305
L304
L303
L302
L301
L300
L299
L298
L297
L296
L295
L294
L293
L292
L291
L290
L289
L288
L287
L286
L285
L284
L283
L282
L281
L280
L279
L278
L277
L276
L275
L274
L273
L272
L271
L270
L269
L268
L267
L266
L265
L264
L263
L262
L261
L260
L259
L258
L257
L256
L255
L254
L253
L252
L251
L250
L249
L248
L247
L246
L245
L244
L243
L242
L241
L240
L239
L238
L237
L236
L235
L234
L233
L232
L231
L230
L229
L228
L227
L226
L225
L224
L223
L222
L221
L220
L219
L218
L217
L216
L215
L214
L213
L212
L211
L210
L209
L208
L207
L206
L205
L204
L203
L202
L201
L200
L199
L198
L197
L196
L195
L194
L193
L192
L191
L190
L189
L188
L187
L186
L185
L184
L183
L182
L181
L180
L179
L178
L177
L176
L175
L174
L173
L172
L171
L170
L169
L168
L167
L166
L165
L164
L163
L162
L161
L160
L159
L158
L157
L156
L155
L154
L153
L152
L151
L150
L149
L148
L147
L146
L145
L144
L143
L142
L141
L140
L139
L138
L137
L136
L135
L134
L133
L132
L131
L130
L129
L128
L127
L126
L125
L124
L123
L122
L121
L120
L119
L118
L117
L116
L115
L114
L113
L112
L111
L110
L109
L108
L107
L106
L105
L104
L103
L102
L101
L100
L99
L98
L97
L96
L95
L94
L93
L92
L91
L90
L89
L88
L87
L86
L85
L84
L83
L82
L81
L80
L79
L78
L77
L76
L75
L74
L73
L72
L71
L70
L69
L68
L67
L66
L65
L64
L63
L62
L61
L60
L59
L58
L57
L56
L55
L54
L53
L52
L51
L50
L49
L48
L47
L46
L45
L44
L43
L42
L41
L40
L39
L38
L37
L36
L35
L34
L33
L32
L31
L30
L29
L28
L27
L26
L25
L24
L23
L22
L21
L20
L19
L18
L17
L16
L15
L14
L13
L12
L11
L10
L9
L8
L7
L6
L5
L4
L3
L2
L1
231390
231392
231394
231395
231396
231397
231398
231399
231400
231401
231402
231403
231404
231405
231406
231407
231408
231409
231410
231411
231412
231413
231414
231415
231416
231417
231418
231419
231420
231421
231422
231423
231424
231425
231426
231427
231428
231429
231430
231431
231432
231433

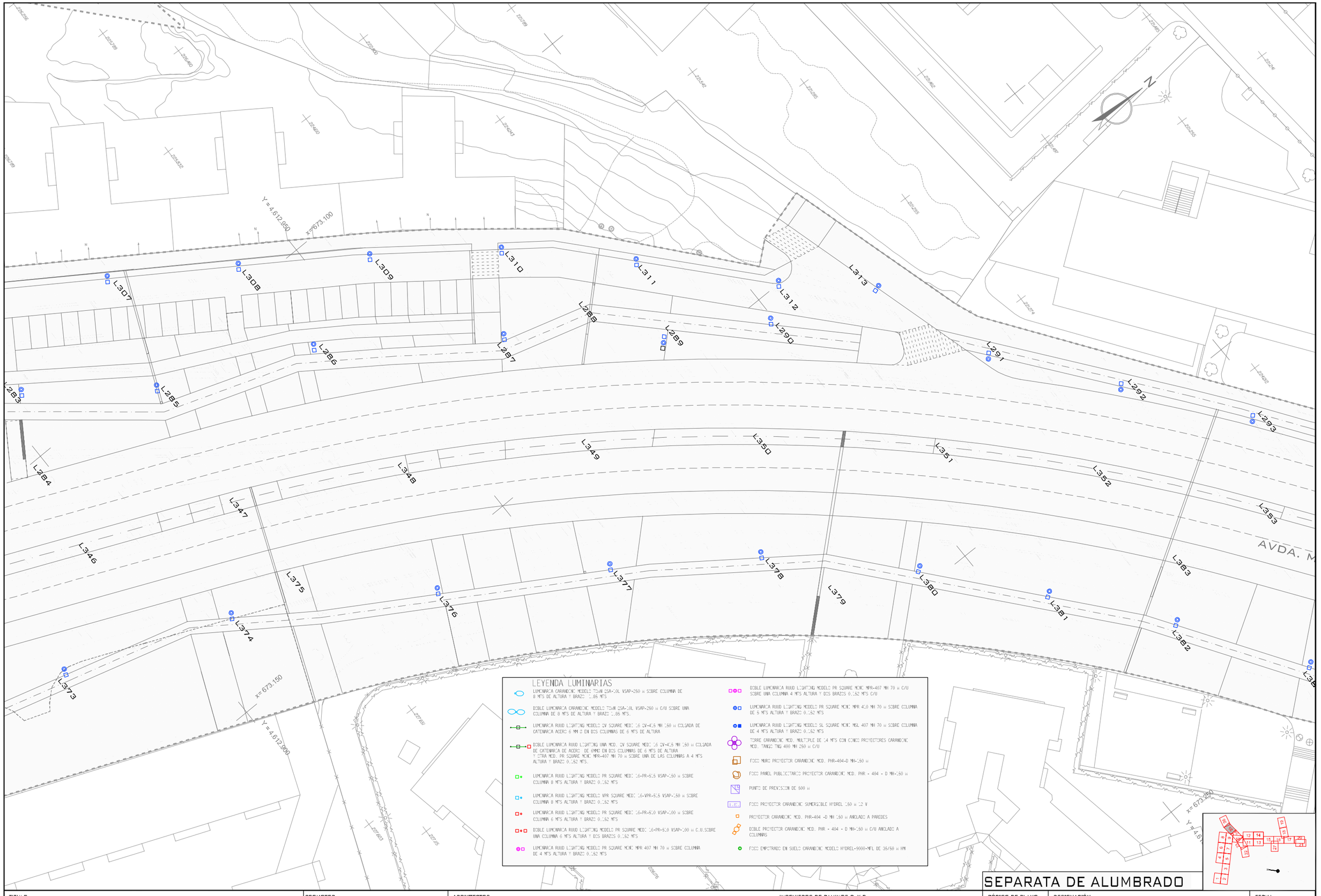
LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-1.0L VSAP-250 w SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-1.0L VSAP-250 w C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO CV SQUARE MEDI 1.6 CV-41.5 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. CV SQUARE MEDI 1.6 CV-41.5 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 w SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-55.5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 1.6-VPR-55.5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-55.0 VSAP-100 w SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-55.0 VSAP-100 w C.U. SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 w C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 w C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 w
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w
- PUNTO DE PREVISION DE 500 w
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 w 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 w ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 w HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 2 HOJA 24 DE 27	DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS	FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500 0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:23:15, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

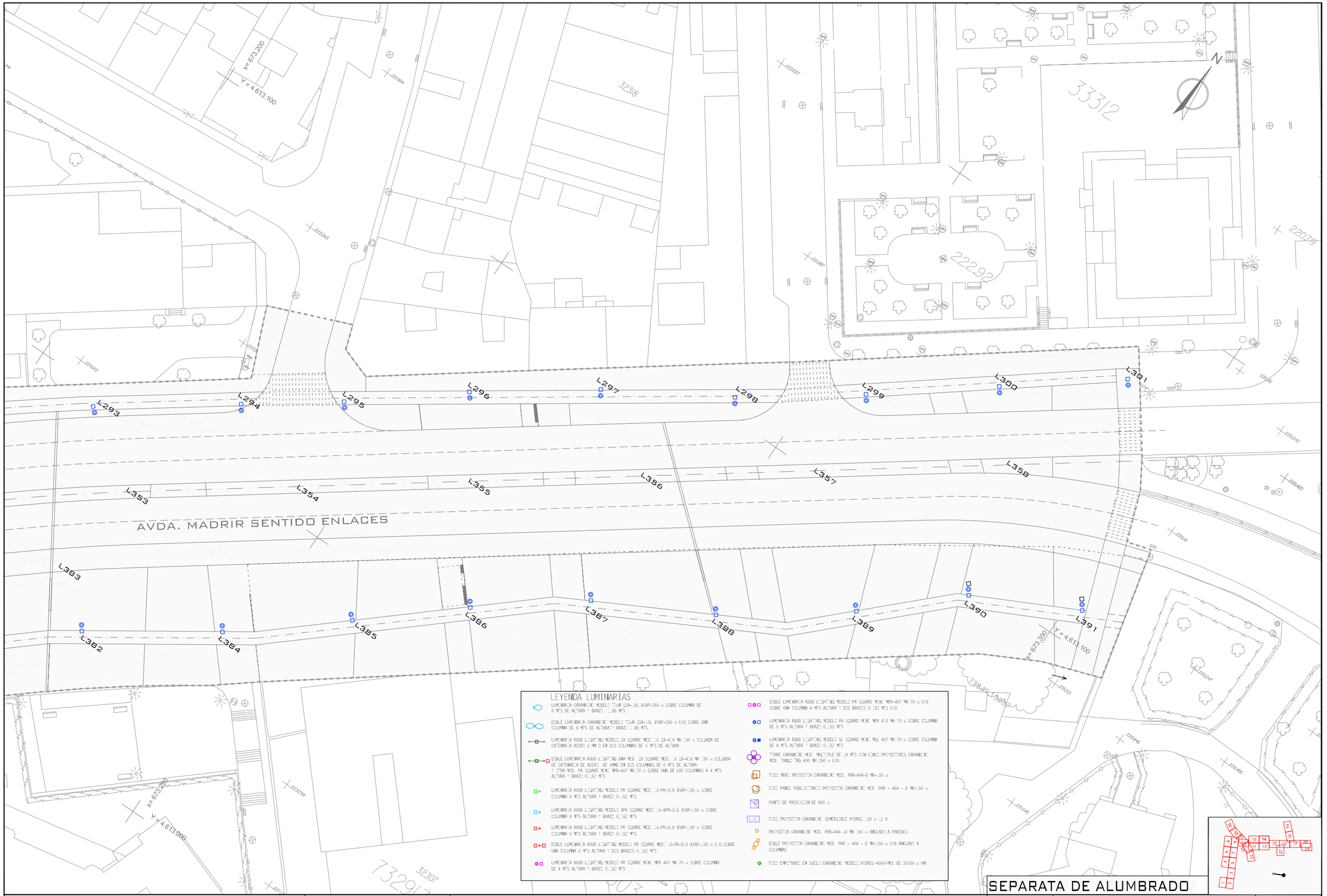
CÓDIGO DE PLANO: 2
HOJA 25 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\02_distribucion_luminarias.dwg, 07/11/2008 14:24:02, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

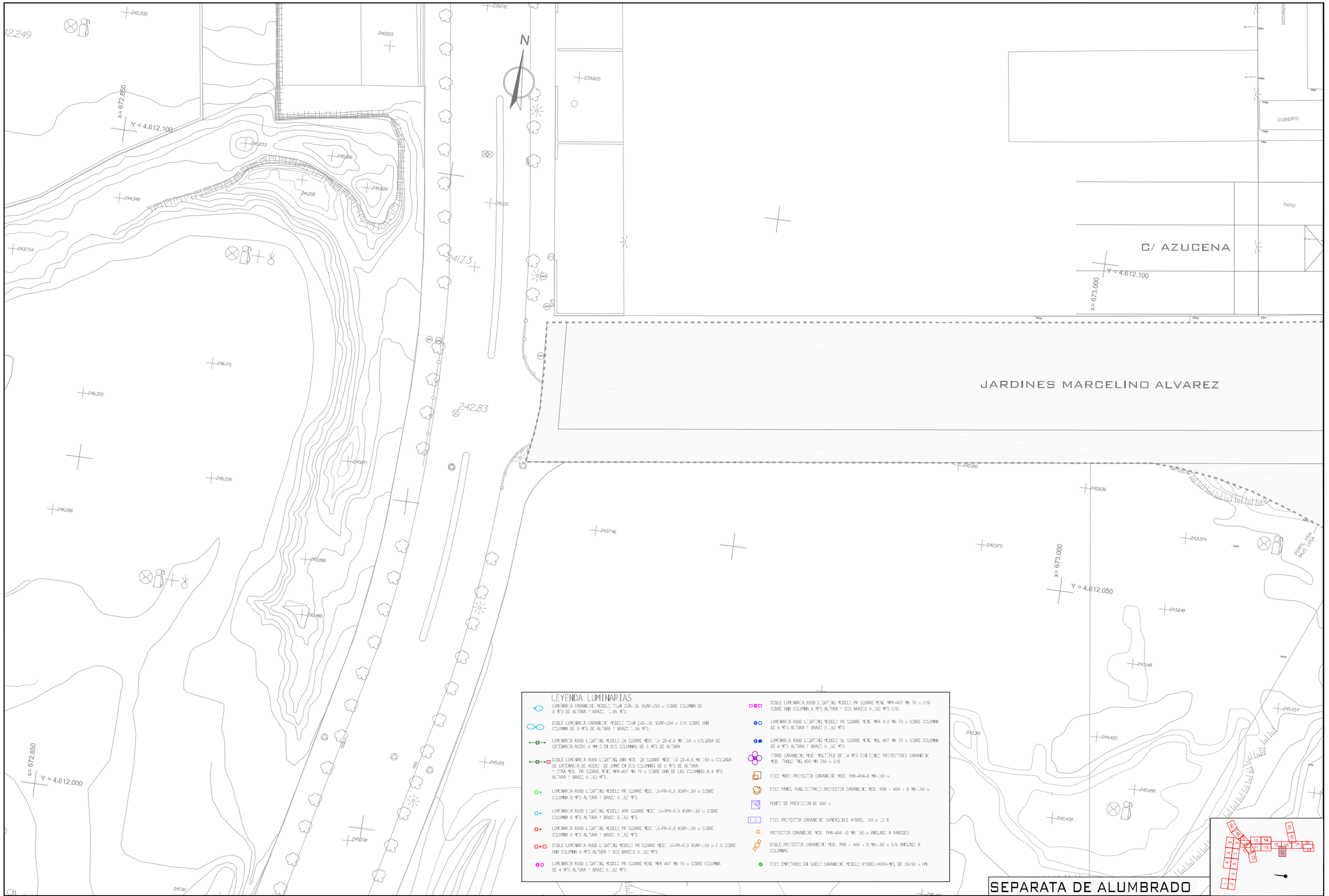
CÓDIGO DE PLANO 2
HOJA 26 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigente\Separata\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:25:06, Adobe PDF



LEYENDA LUMINARIAS

- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-40.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-40.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 W C.U. SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGS TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

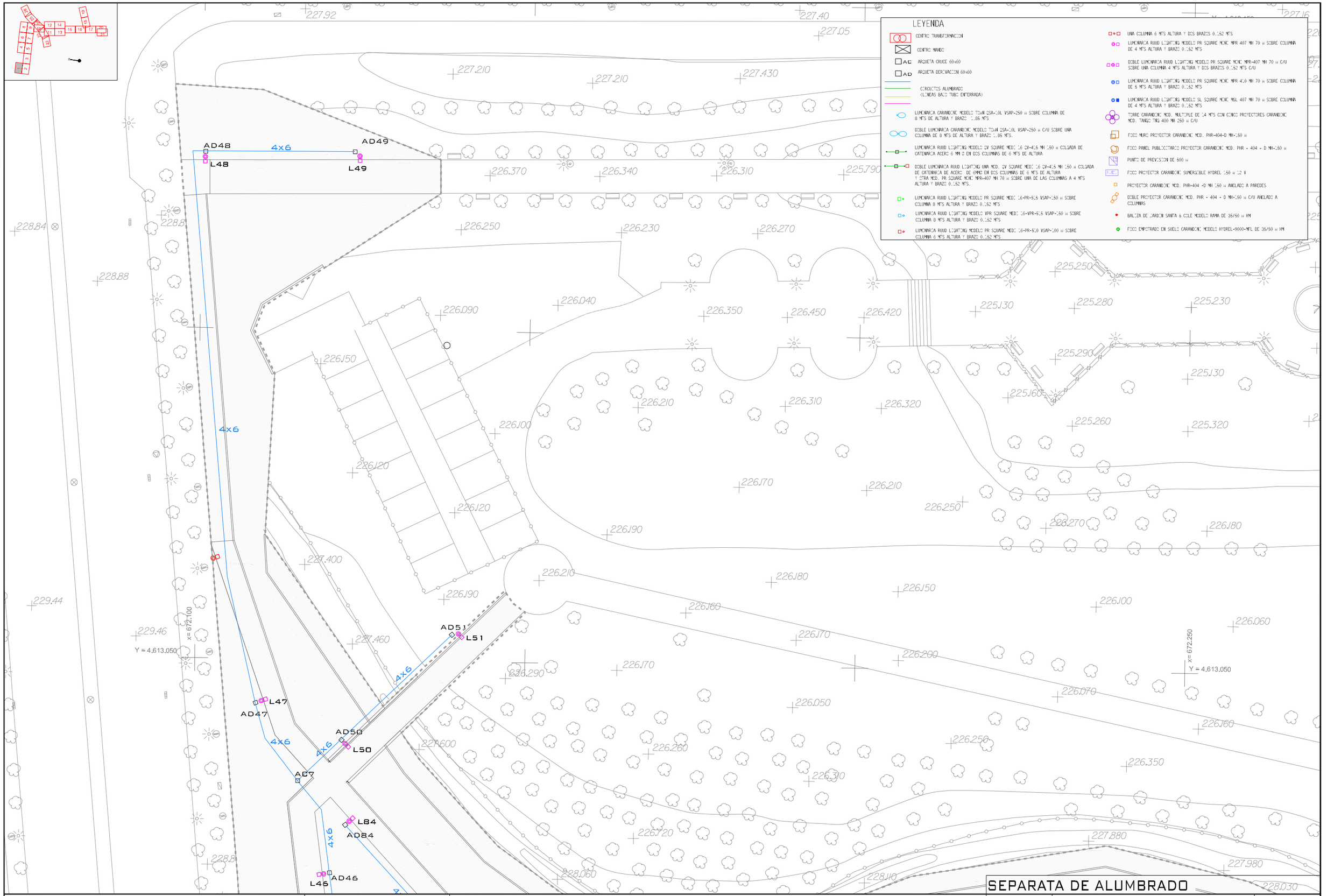
CÓDIGO DE PLANO
2
HOJA 27 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

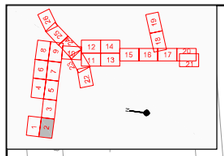
ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\02_distribucion_Luminarias.dwg, 07/11/2008 14:25:51, Adobe PDF



\\Server\TRABAJOS\AZ\AZ6464\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Mgantes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:48:42, Adobe PDF

TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	SEPARATA DE ALUMBRADO CÓDIGO DE PLANO 3 · HOJA 1 DE 27 DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500



Y = 4.613.000

x= 672.100

N

229.890

230.84

230.74

232.030

L45 AD45

L44 AD44

L43 AD43

L42 AD42

L41 AD41

L40 AD40

L39 AD39

L38 AD38

L37 AD37

L36 AD36

L241 AD241

L240 AD240

L239 AD239

L238 AD238

L237 AD237

L83 AD83

L82 AD82

L81 AD81

L80 AD80

L79 AD79

L78 AD78

AC6

AC5

4x6

x= 672.250

Y = 4.613.000

Y = 4.612.900

232.750

232.760

232.740

233.000

LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- ASP ARMARIO SEOCCIONAMIENTO Y PROTECCION
- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACCION 60x60
- ACOMETIDA BAJA TENSION ENTERRADA
- CIRCUITOS ALUMBRADO (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO CV SQUARE MEDI 16 CV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. CV SQUARE MEDI 16 CV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-50 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-50 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONC MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGENTING 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

TEXTO REFUNDIDO

Proyecto de Urbanización FASE II

CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR

Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS

TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.

CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO: 3

HOJA 2 DE 27

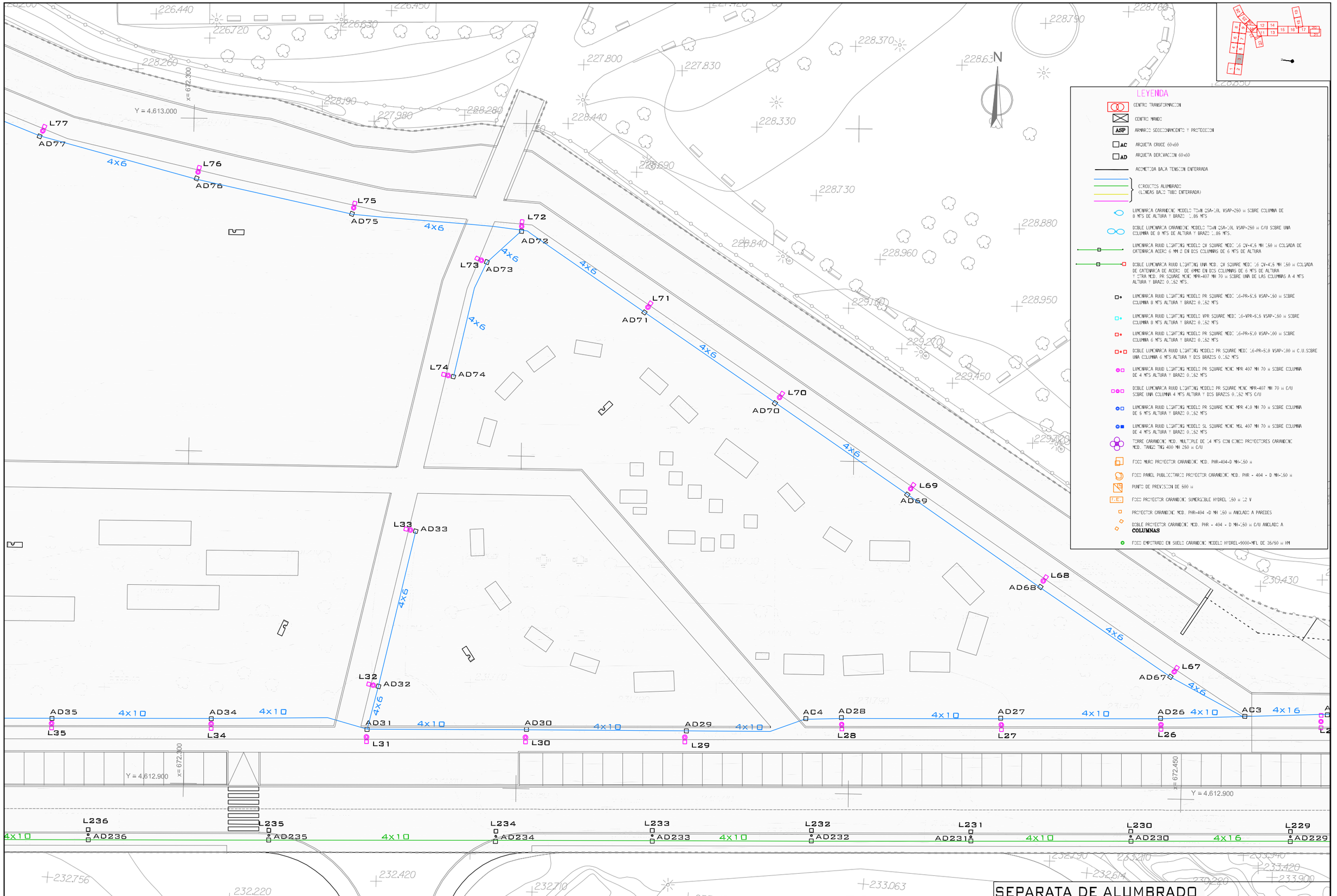
DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500

SEPARATA DE ALUMBRADO

\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\SEPARATA\DWG\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:27:56, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

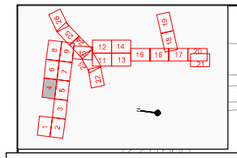
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 3 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA\454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:29:58, Adobe PDF

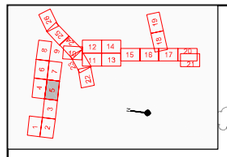


LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- ASP — ARMARIO SECCIONAMIENTO Y PROTECCION
- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- ACOMETIDA BAJA TENSION ENTERRADA
- CIRCUITOS ALUMBRADO (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO GV SQUARE MEDI 16 GV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. GV SQUARE MEDI 16 GV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 4L0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. — FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W MM

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 3 HOJA 4 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZABAL\54_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:29:40, Adobe PDF



LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACCION 60x60
- CIRCUITOS ALUMBRADO (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN CSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD.: QV SQUARE MOD: 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-520 VSAP-400 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- BALIZA DE JARDIN SANTA & COLE MODELO RAMA DE 35/60 W HM
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

N

ACEQUIA

SENDEROS

COCHES

PISTA POLIDEPORTIVA

L159 L160 AD160 L194 AD194 L199 AD199 L195 AD195 L200 AD200 L201 AD201 AD197 F1 L197 L196 L198 AD198 L202 AD202 L203 AD203 L204 AD204 AD184 L184 AD17 L17 AD18 L18 AD19 L19 AD20 L20 AD21 L21 AD22 L22 AD23 L23 AD24 L24 AD25 L25 L228 AD228 L227 AD227 L226 AD226 L225 AD225 L224 AD224 L223 AD223 L222 AD222

4x6 4x16

Y = 4.613.000 x= 672.500 Y = 4.612.900

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

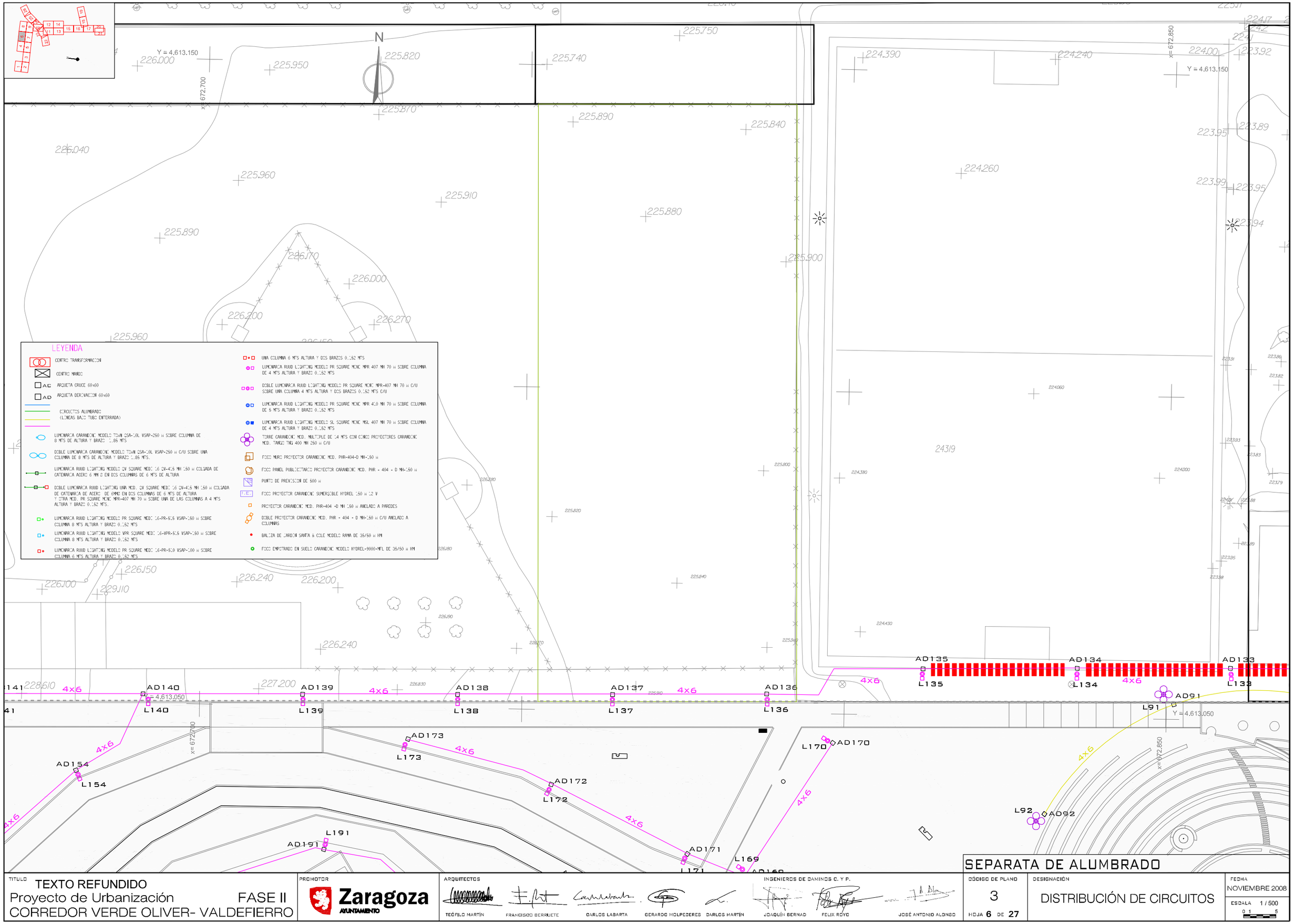
CÓDIGO DE PLANO 3
HOJA 5 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:39:28, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

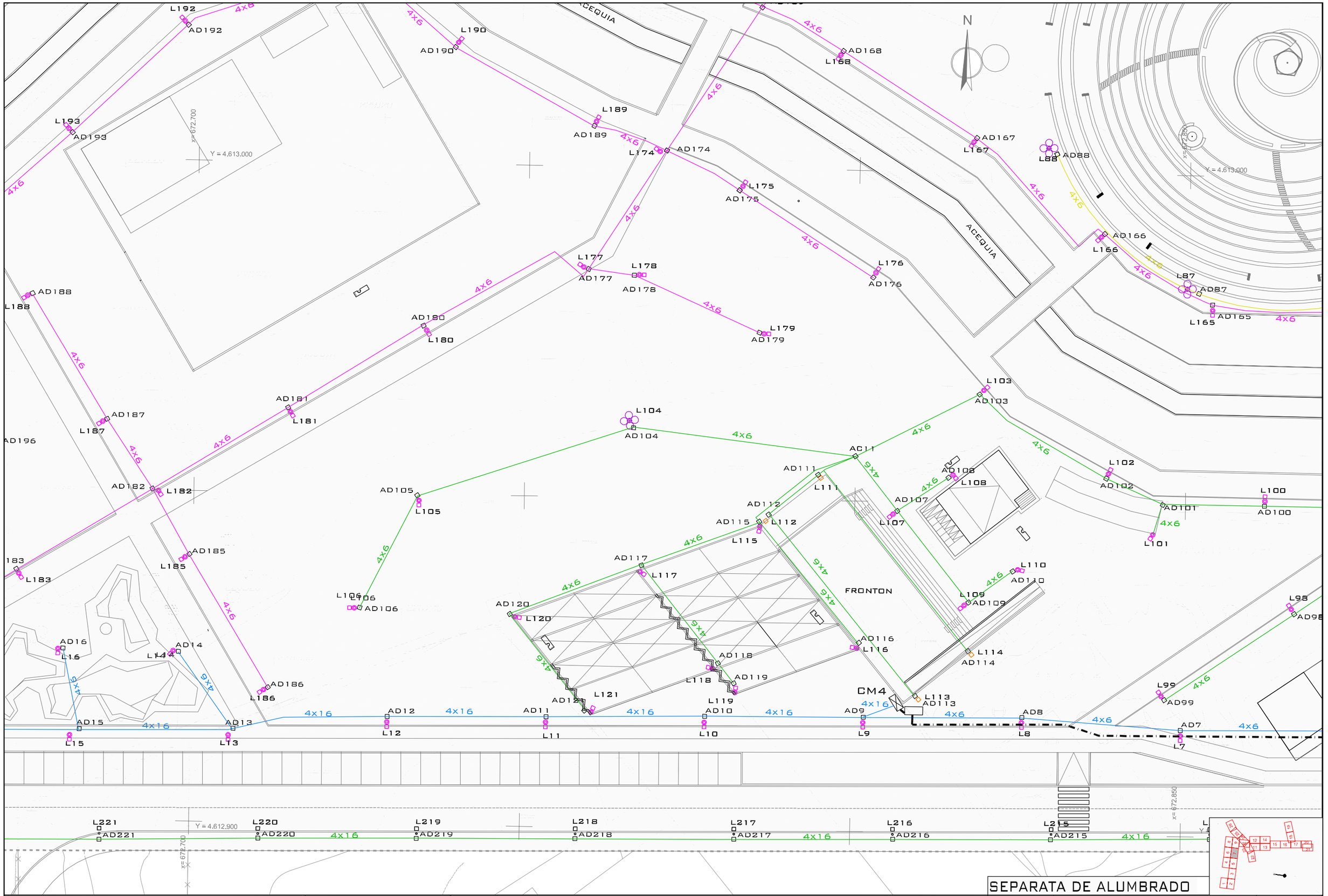
CÓDIGO DE PLANO: 3
HOJA 6 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server1\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:31:12, Adobe PDF



\\Server\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:31:50, Adobe PDF

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

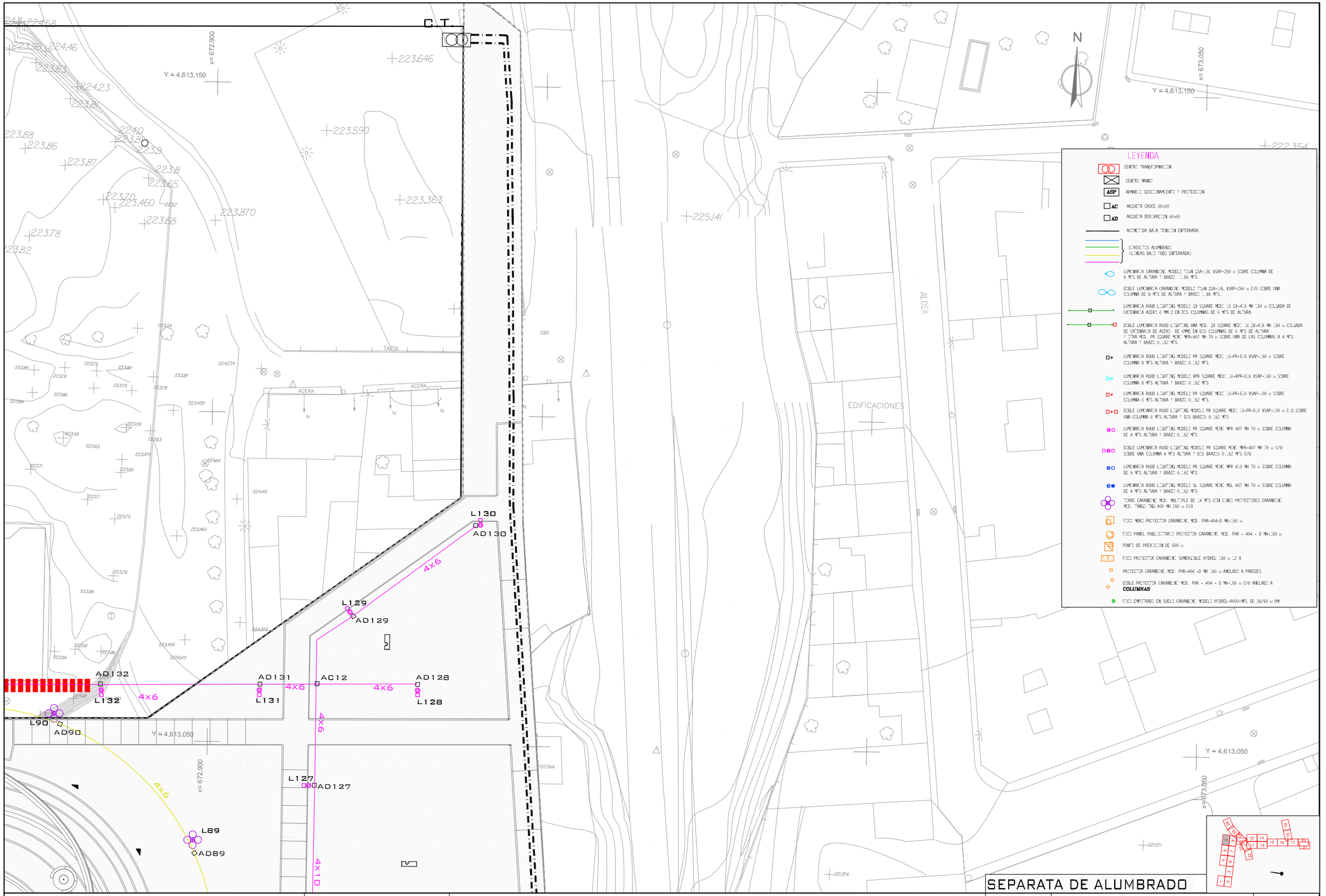
INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 7 DE 27

DESIGNACIÓN
SEPARATA DE ALUMBRADO
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 8 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ46464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:23:33, Adobe PDF

ACOMETIDA A A.S.P.
PARA CM-4 Y PUNTOS
DE CONSUMO SINGULAR
3.5x240MM2ALRV0.6/1KV

ACOMETIDA PARA CM-3
3.5x70MM2ALRV0.6/1KV

CM3
4x6
4x10
4x10

ACOMETIDA A A.S.P.
PARA CM-4 Y PUNTOS
DE CONSUMO SINGULAR
3.5x240MM2ALRV0.6/1KV

ACEQUIA

ACEQUIA

C/ INOCENCIO JIMENEZ

LINEA TELEFONICA

ACERA

TAPIA

X= 672.900

Y = 4.613.000

X= 673.050

Y = 4.612.900

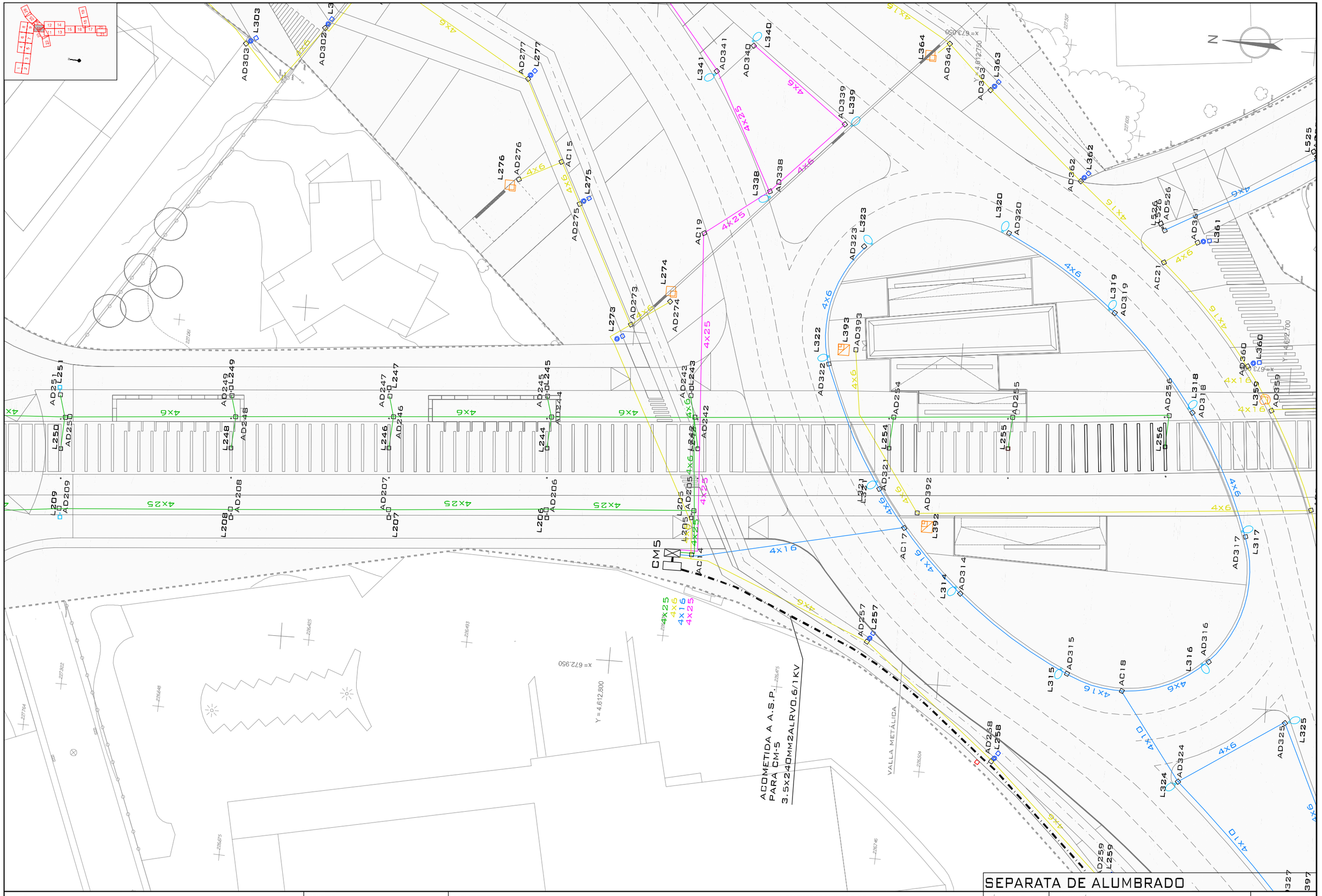
LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- ASP — ARMARIO SECCIONAMIENTO Y PROTECCION
- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- ACOMETIDA BAJA TENSION ENTERRADA
- CIRCUITOS ALUMBRADO (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 1.6 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MOD: 1.6 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 1.6-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 1.6-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORRIDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES, CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 3 HOJA 9 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:33:05, Adobe PDF



\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigente\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:35:25, Adobe PDF

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

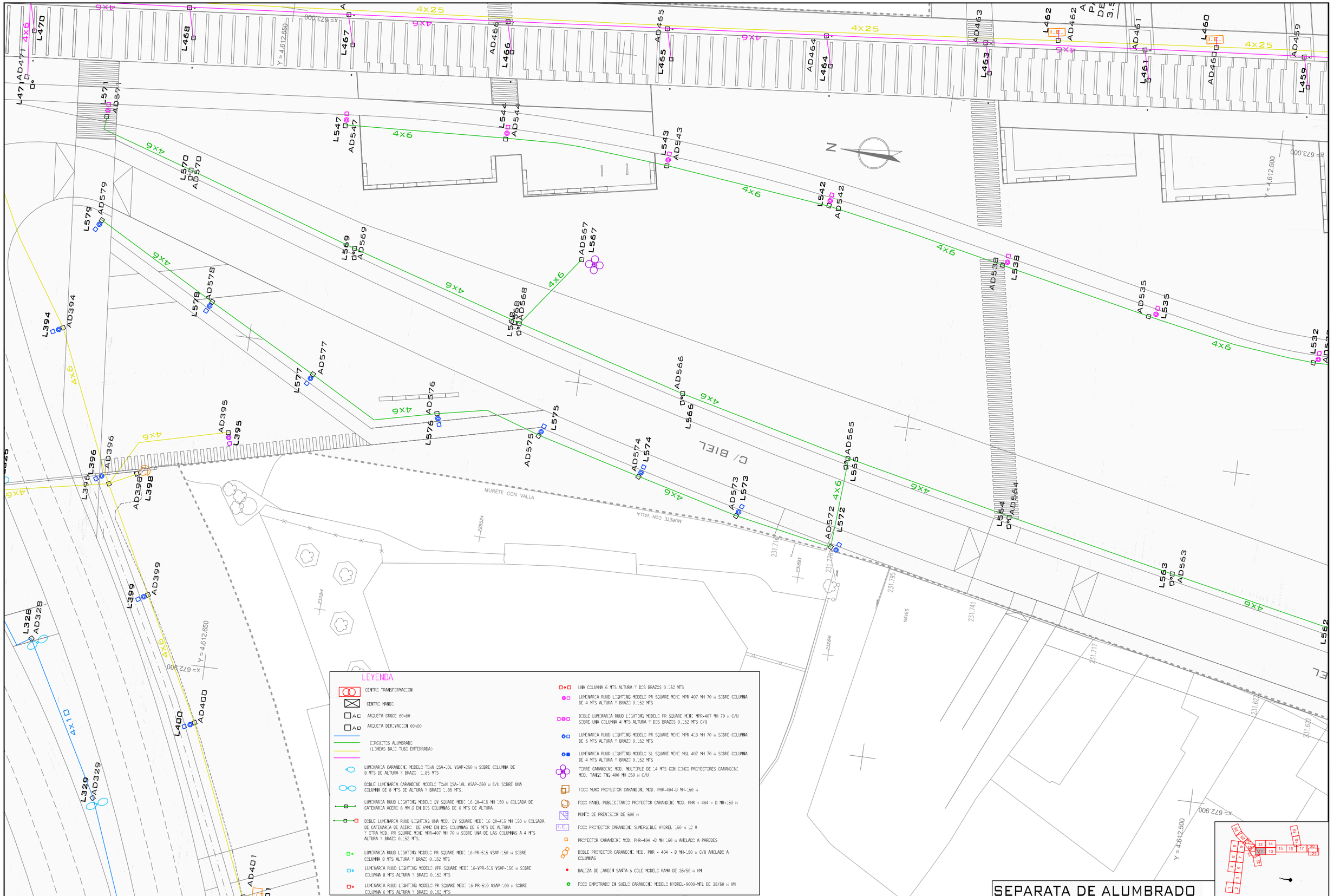
SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO 3
HOJA 10 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

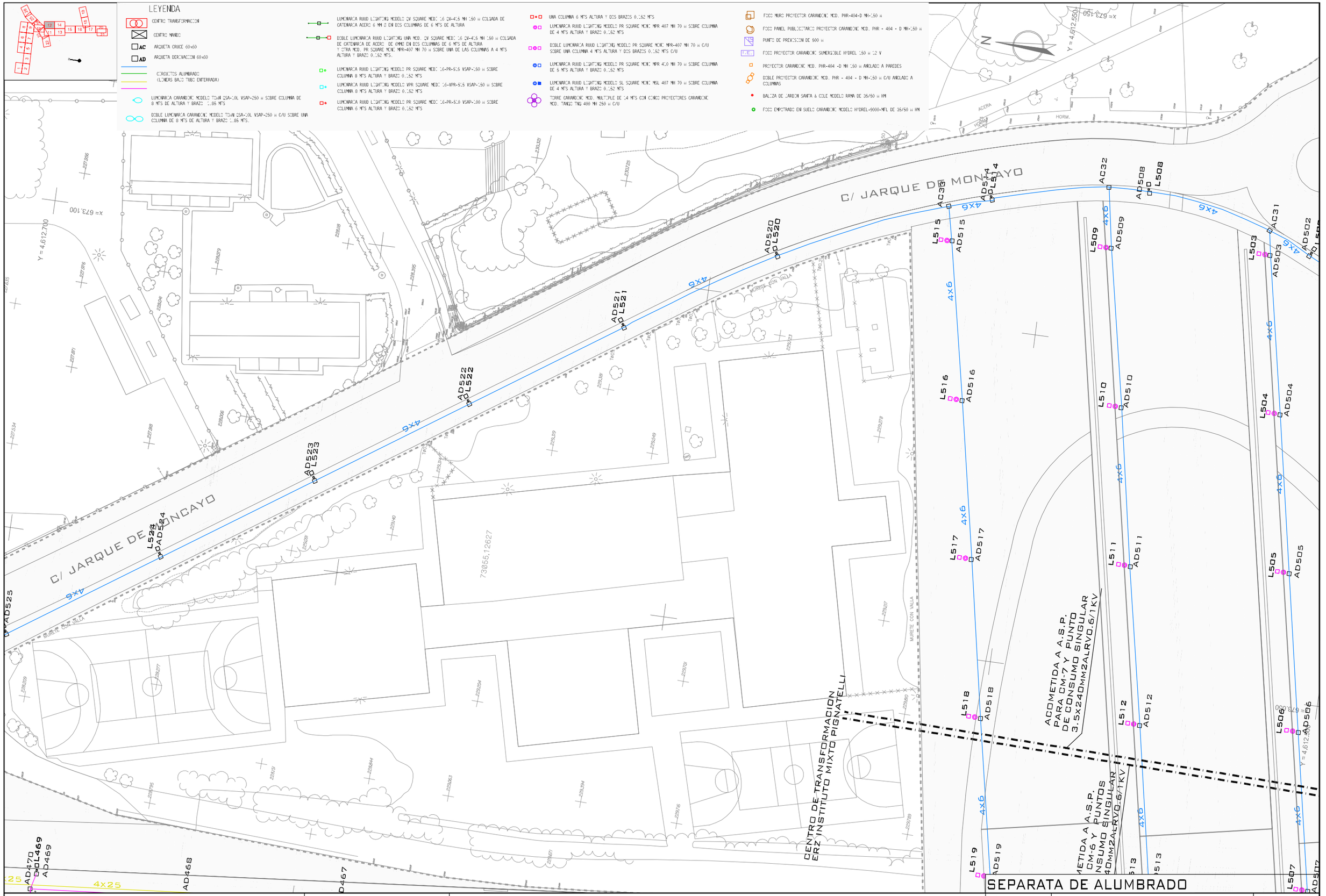
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 11 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

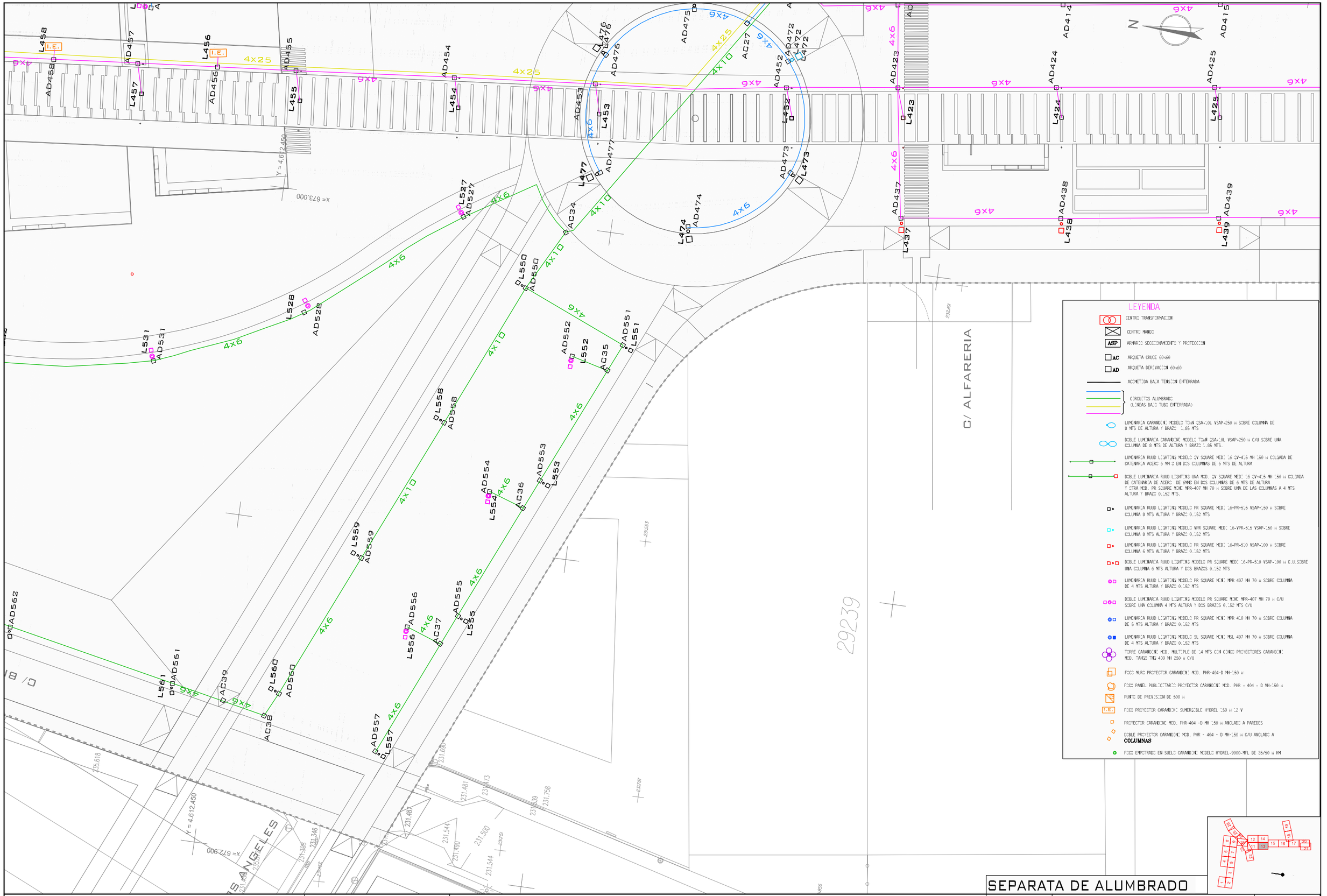
ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA\54_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:35:14, Adobe PDF



TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 3 HOJA 12 DE 27	DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:37:05, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPEDERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

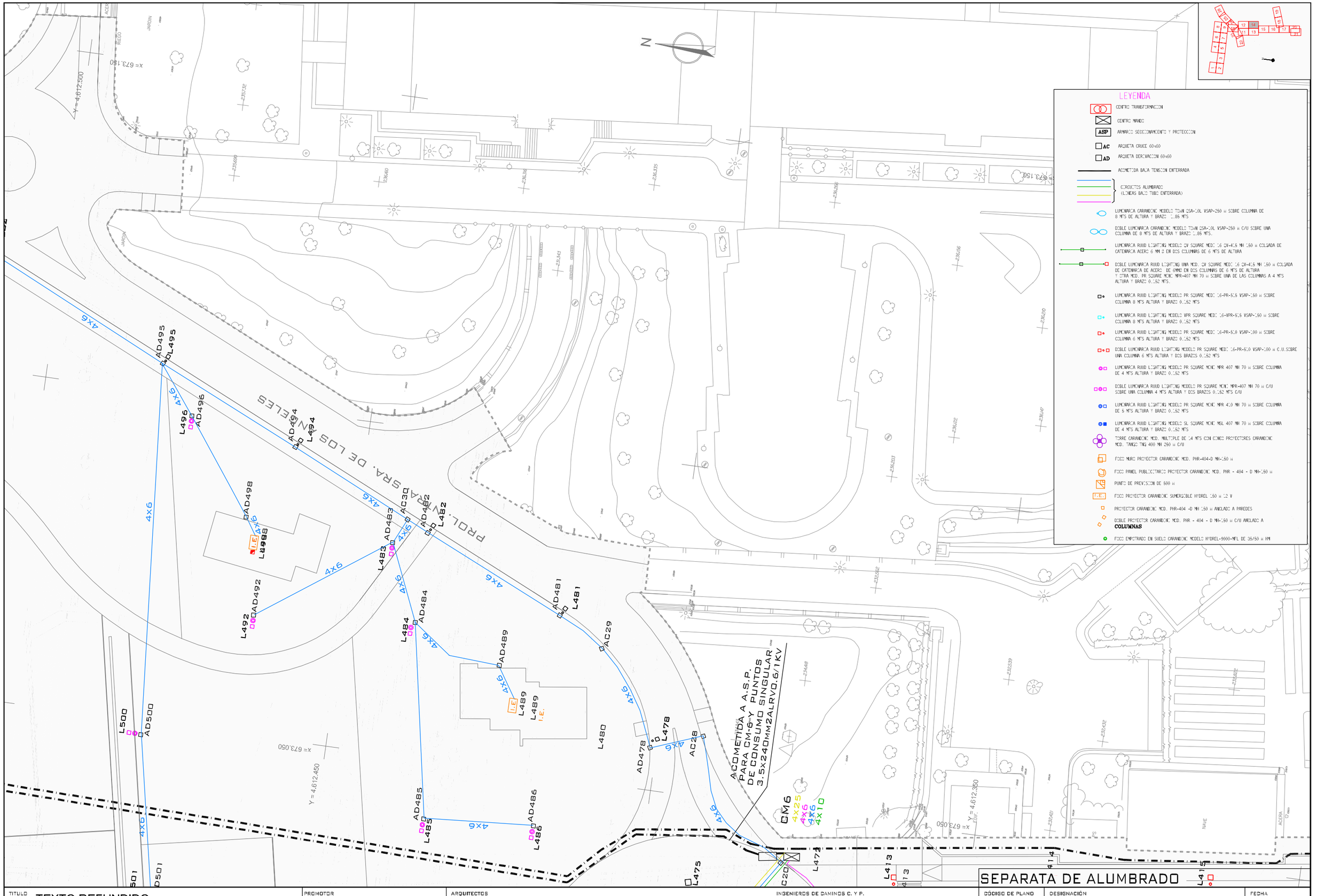
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 13 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ\AZ6464\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Mypentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:37:56, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN
FRANCISCO BERRUETE
CARLOS LABARTA
GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN
JOAQUÍN BERNAD
FELIX REYO
JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 14 DE 27

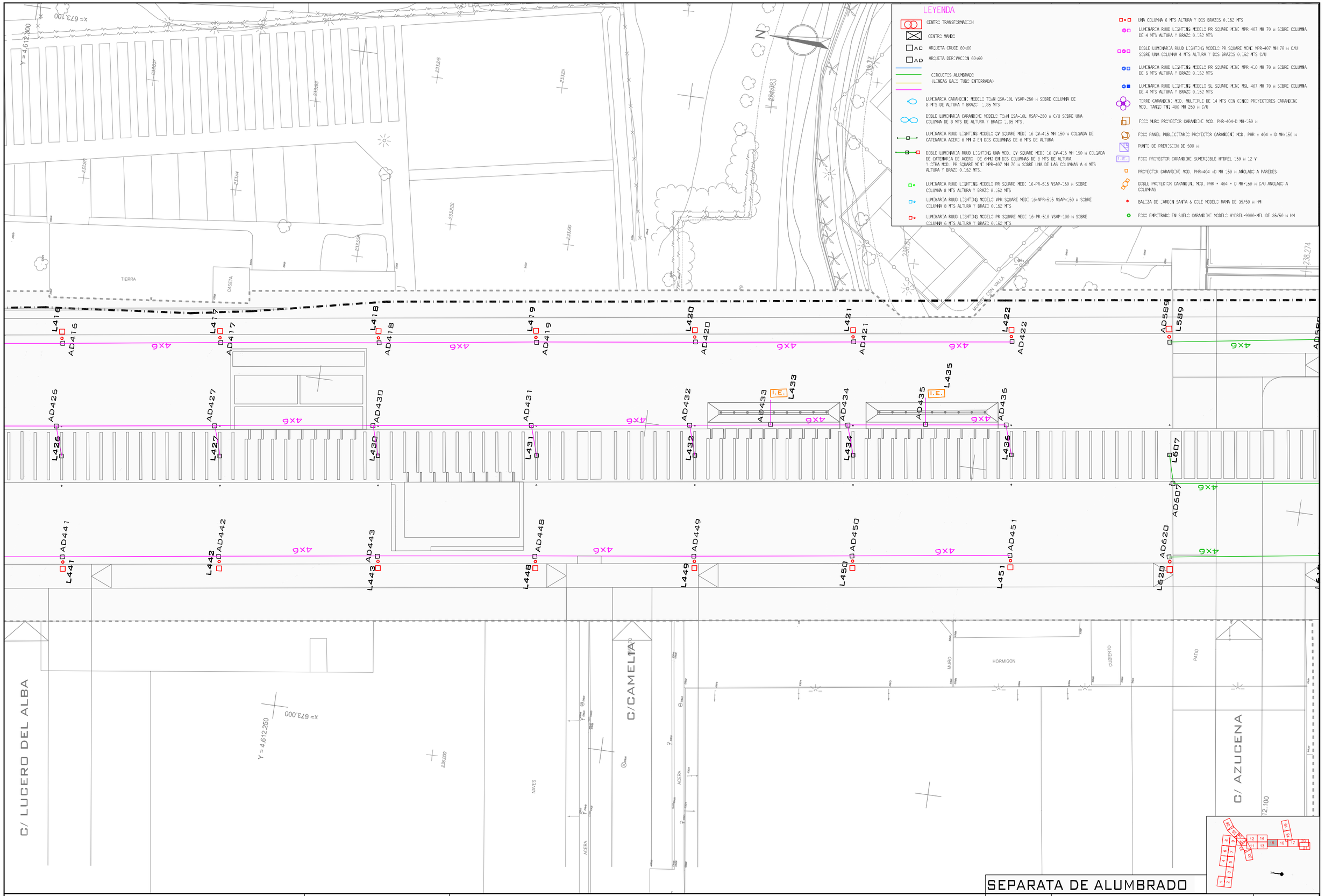
DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

SEPARATA DE ALUMBRADO

\\Server\TRABAJOS\A26A464_CORREDOR_VERDE_FASE1\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:38:35, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 3 HOJA 15 DE 27	DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500 0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABAL\64_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:39:15, Adobe PDF

LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACION 60x60
- CIRCUITOS ALUMBRADO (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 w SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 w C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-4.5 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-4.5 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 w SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-5.5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 w SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 w C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 4.0 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 w C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 w
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w
- PUNTO DE PREVISION DE 500 w
- F.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 w 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 w ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w C/U ANCLADO A COLUMNAS
- BALIZA DE JARDIN SANTA & COLE MODELO RAMA DE 35/50 w HM
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 w HM

ACOMETIDA A A.S.P. PARA CM-7 Y PUNTO DE CONSUMO SINGULAR 3.5x240mm2ALRV0.6/1KV

CM7

MARCELINO ALVAREZ

ESCOMBRERA

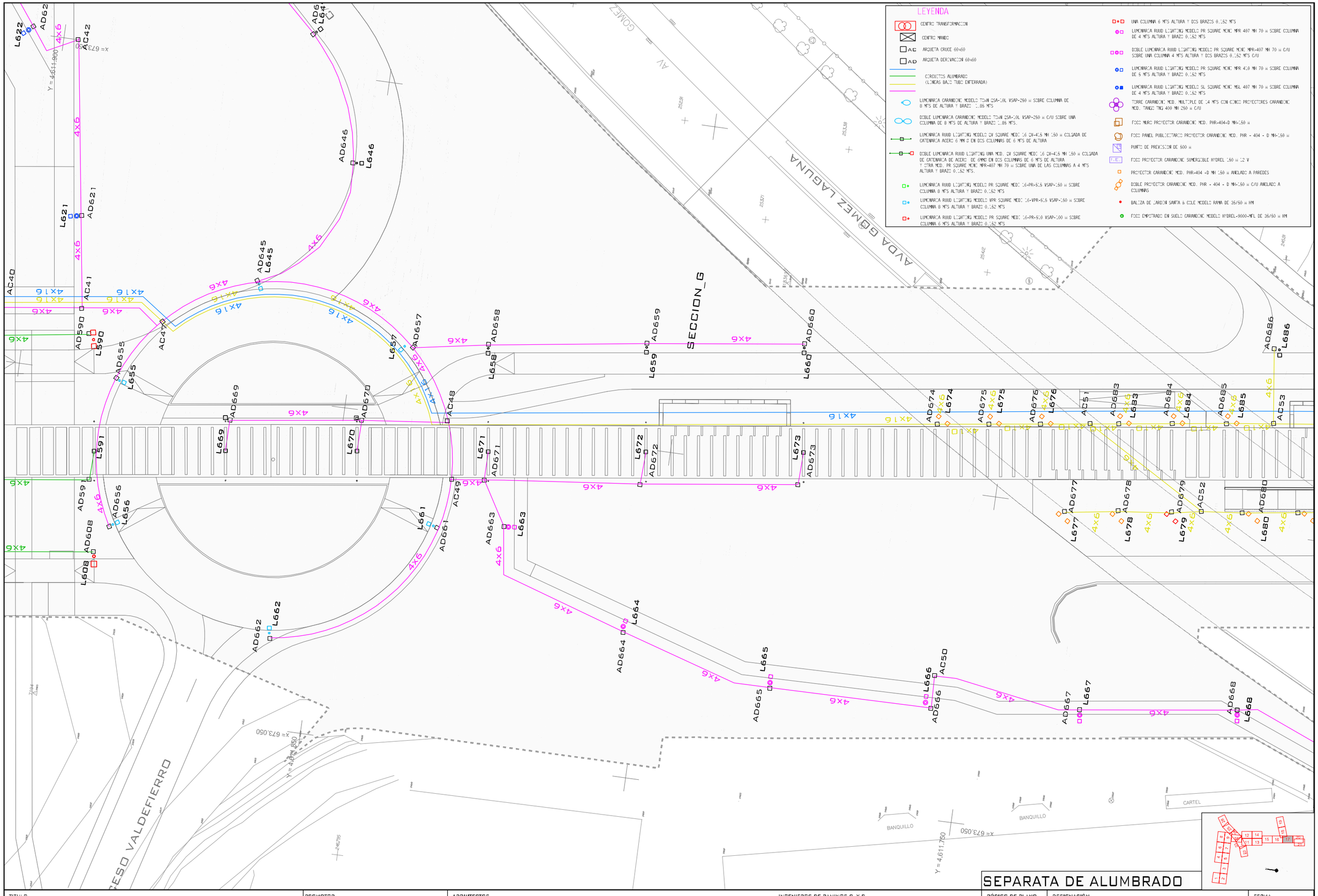
Y = 4.612.050
X= 673.000

Y = 4.611.950
X= 673.100

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES; INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 3	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	FECHA: NOVIEMBRE 2008
			HOJA 16 DE 27		ESCALA 1 / 500

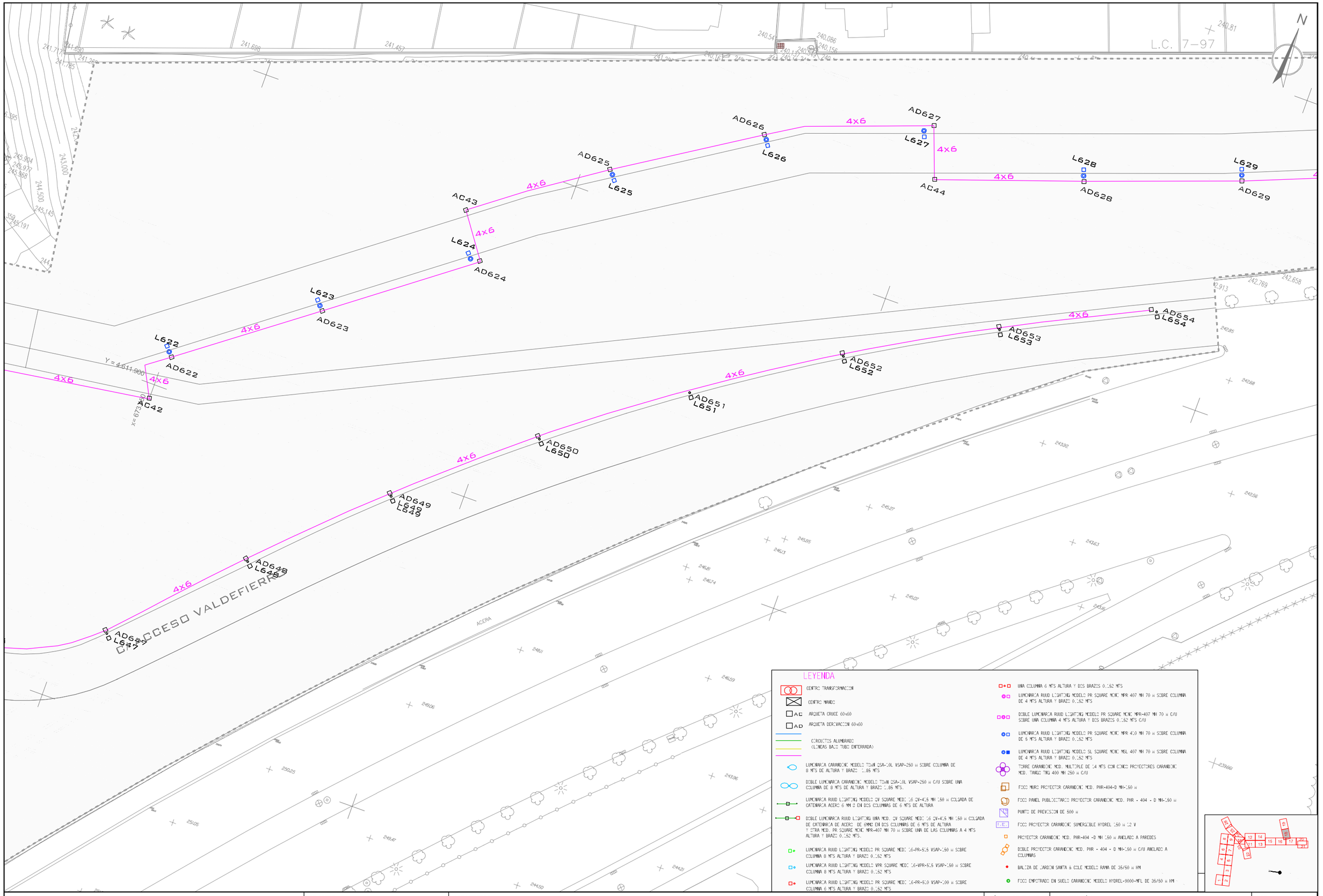
\\Server1\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:41:04, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 3 HOJA 17 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\s\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 19:40:04, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPEDERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

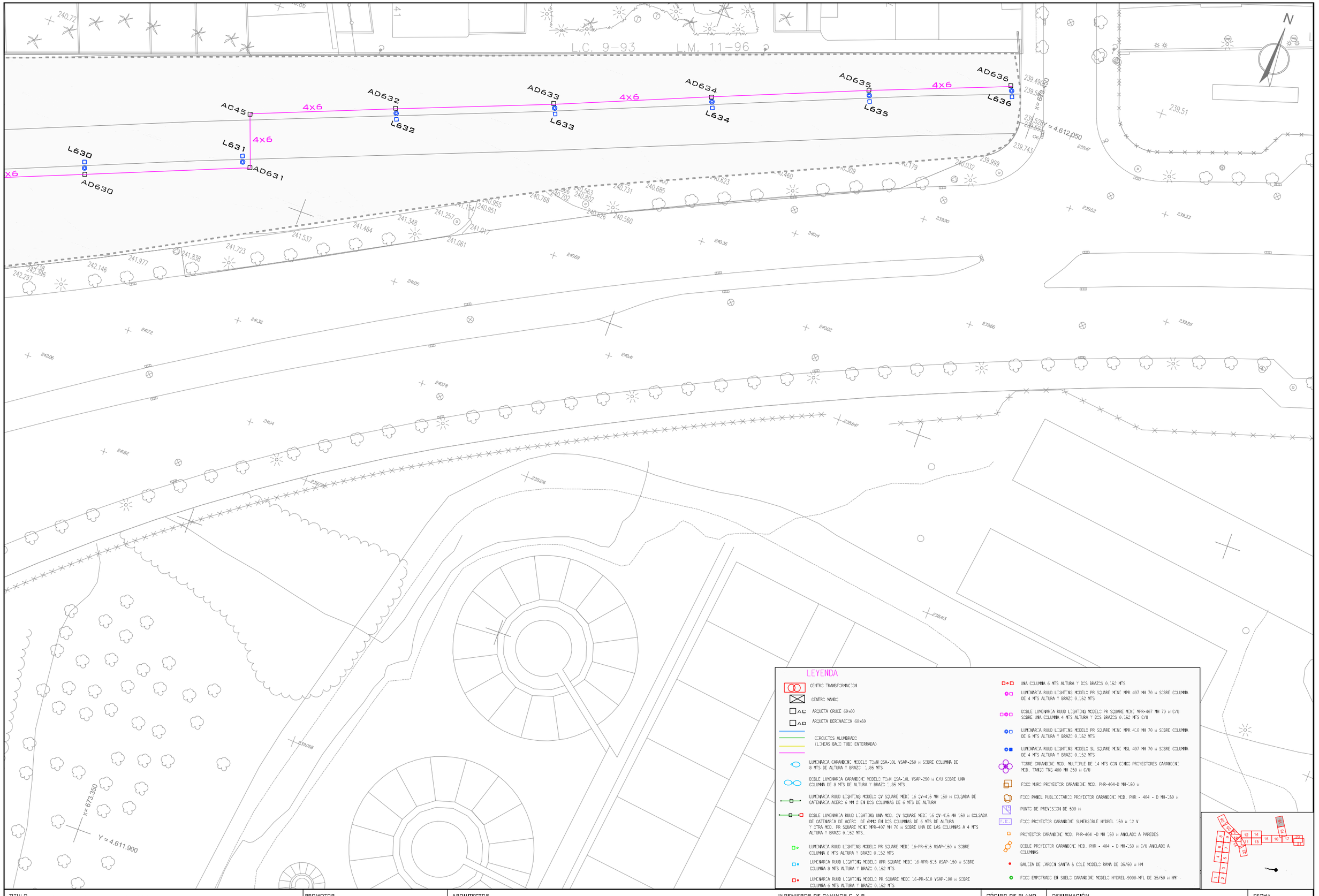
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 18 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ\64\64\4_CORREDOR_VERDE_FASE2\Mpantes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:41:29, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

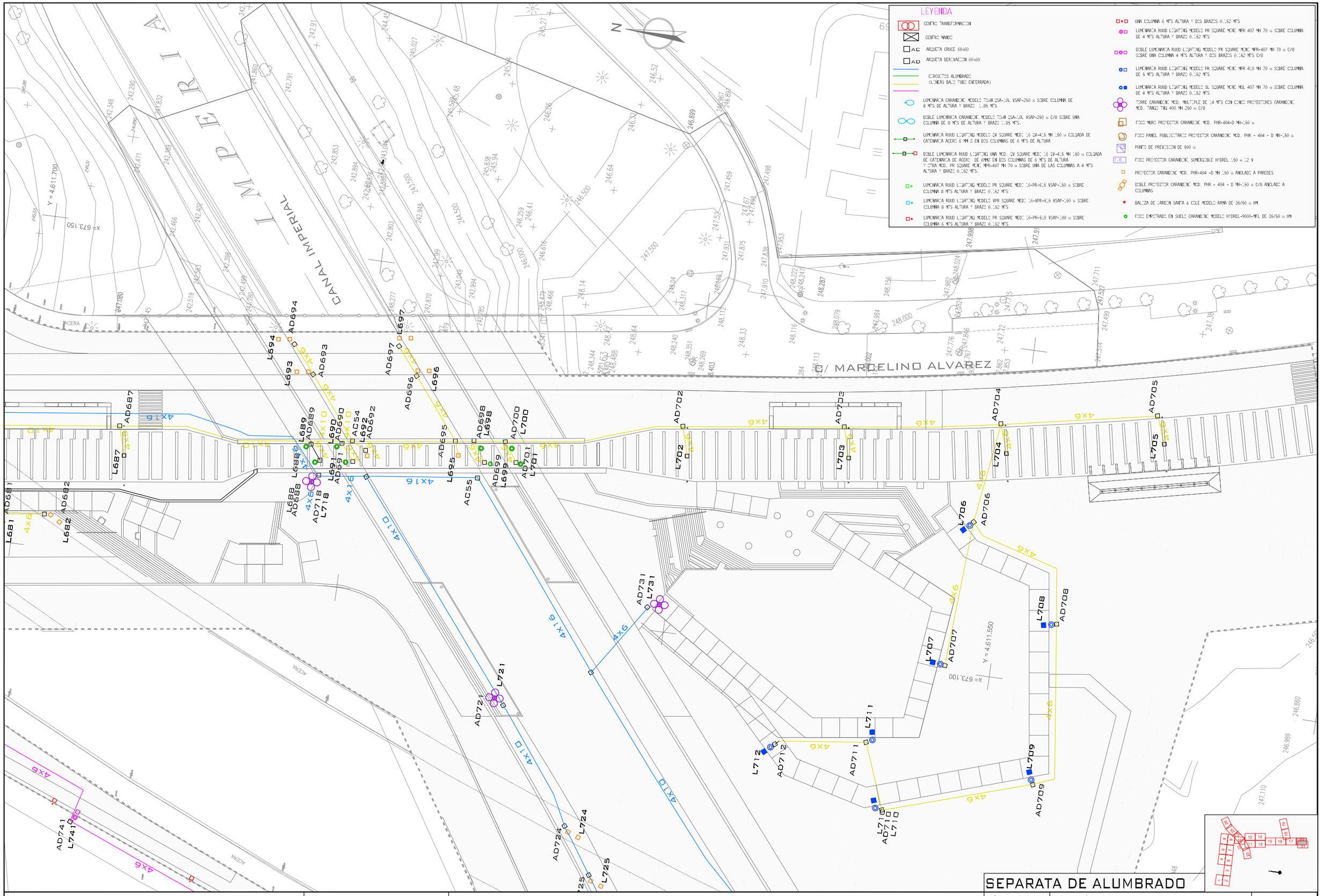
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 19 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server1\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:42:10, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

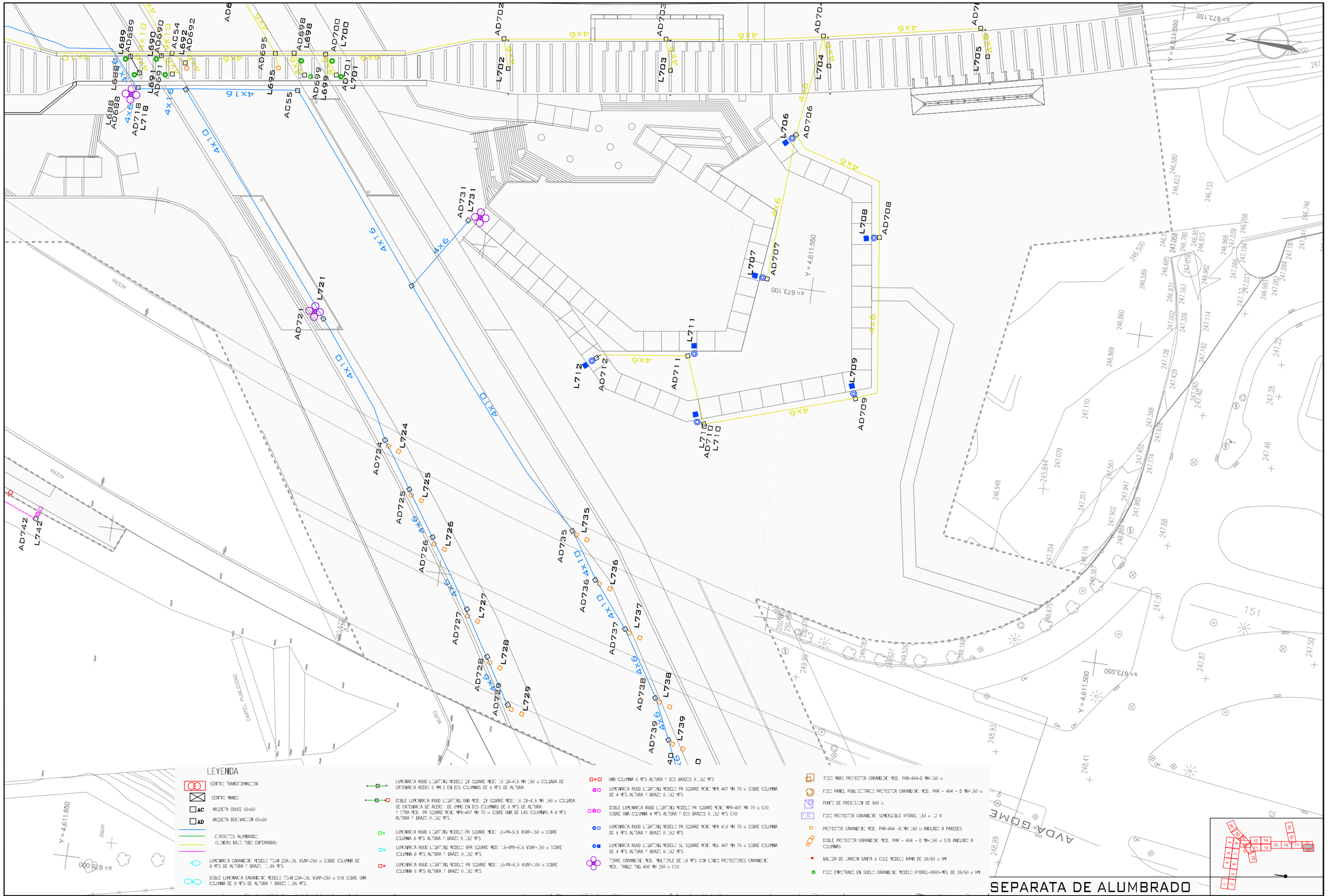
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 20 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:51:06, Adobe PDF



TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 3 HOJA 21 DE 27	DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS	FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500 0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:51:54, Adobe PDF

AVDA. MADRID SENTIDO PLAZA

CENTRO DE TRANSFORMACION
ERZ ESPAÑAQUE 2

MURETE CONTENCION

ACERA

EDIF.

N

Y = 4.612.650

X = 672.650

Y = 4.612.700

X = 672.800

Y = 4.612.600

X = 672.650

AD272 L272 — 4x6 — AD271 L271 — AD270 L270 — 4x6 — AD269 L269 — AD268 L268 — 4x6 — AD267 L267 — AD266 L266 — 4x6 — AD265 L265

L337 AD337 — 4x6 — L336 AD336 — L335 AD335 — 4x6 — L334 AD334 — L333 AD333 — 4x6 — L332 AD332 — 4x10 — L331 AD331 — 4x10

L412 AD412 — 4x6 — AD411 L411 — AC26 — AD409 L409 — 4x6 — AD410 L410 — L407 AD407 — AD408 L408 — AC25 4x6 — L406 AD406 — L405 4x6 AD405 — L404 AD404 — L403 AD403

L LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACION 60x60
- CIRCUITOS ALUMBRADO
- (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD.: QV SQUARE MOD: 16 QV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MOD: MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-510 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- BALIZA DE JARDIN SANTA & COLE MODELO RAMA DE 35/50 W HM
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES — CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

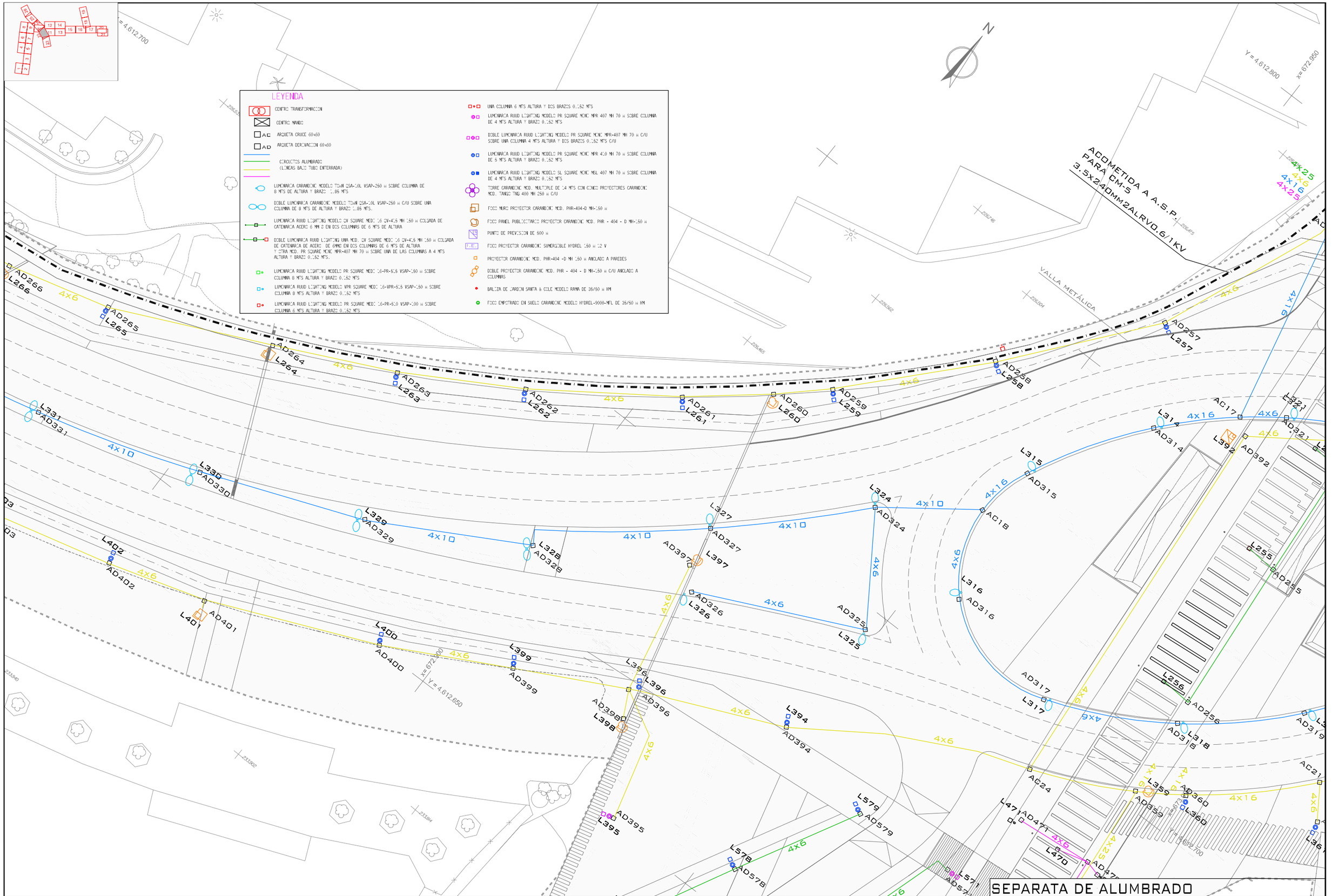
CÓDIGO DE PLANO: 3
HOJA 22 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server1\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:52:43, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

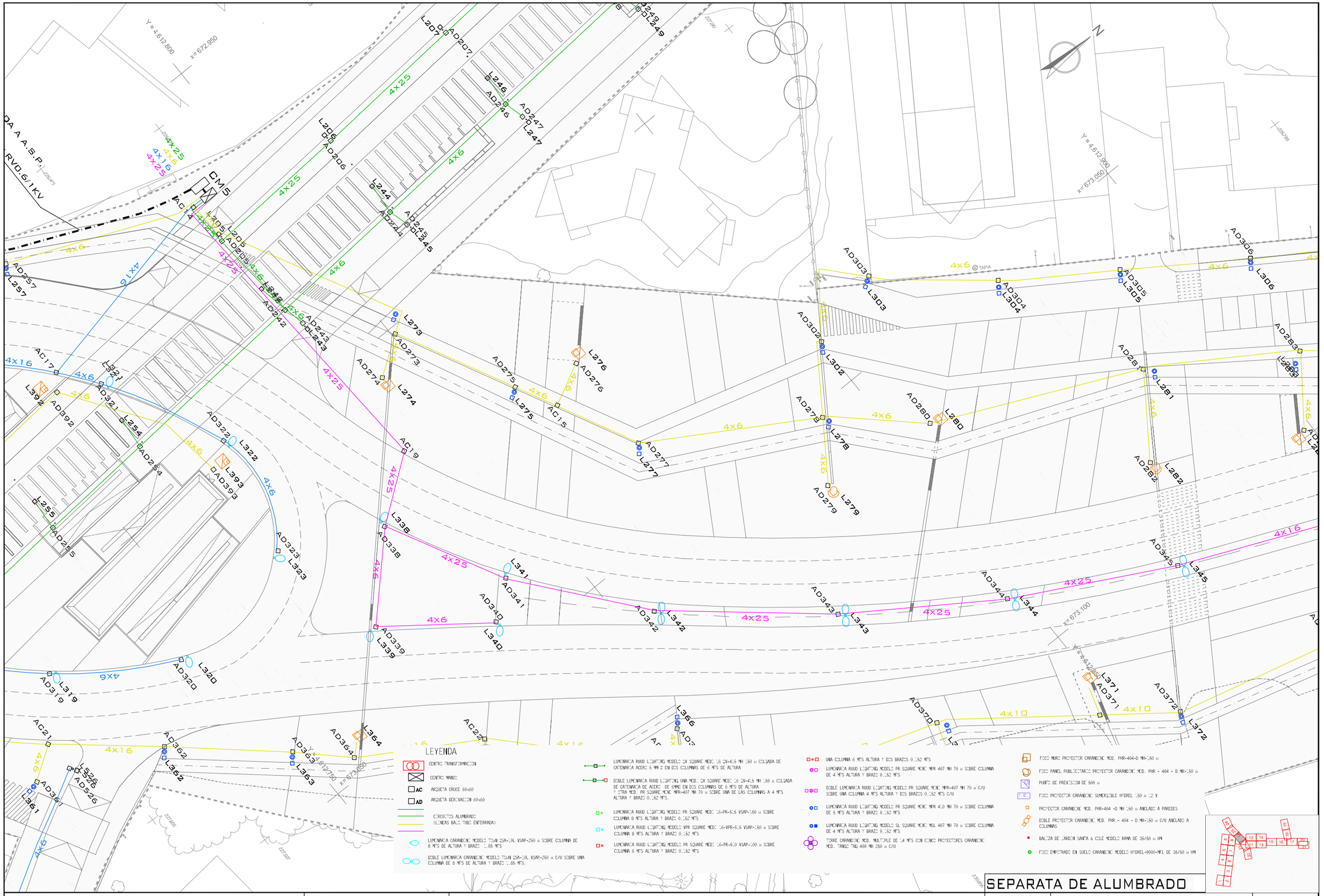
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 23 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:53:28, Adobe PDF



LEYENDA

- CENTRO TRANSFORMACION
- CENTRO MANDO
- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACION 60x60
- CIRCUITOS ALUMBRADO (LINEAS BAJO TUBO ENTERRADA)
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1,85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1,85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDIC 16 QV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDIC 16 QV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 16-PR-65 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDIC 16-VPR-65 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 16-PR-60 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS
- UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0,552 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0,552 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONC MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0,552 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 600 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- BALIZA DE JARDIN SANTA & COLE MODELO RAMA DE 35/50 W HM
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

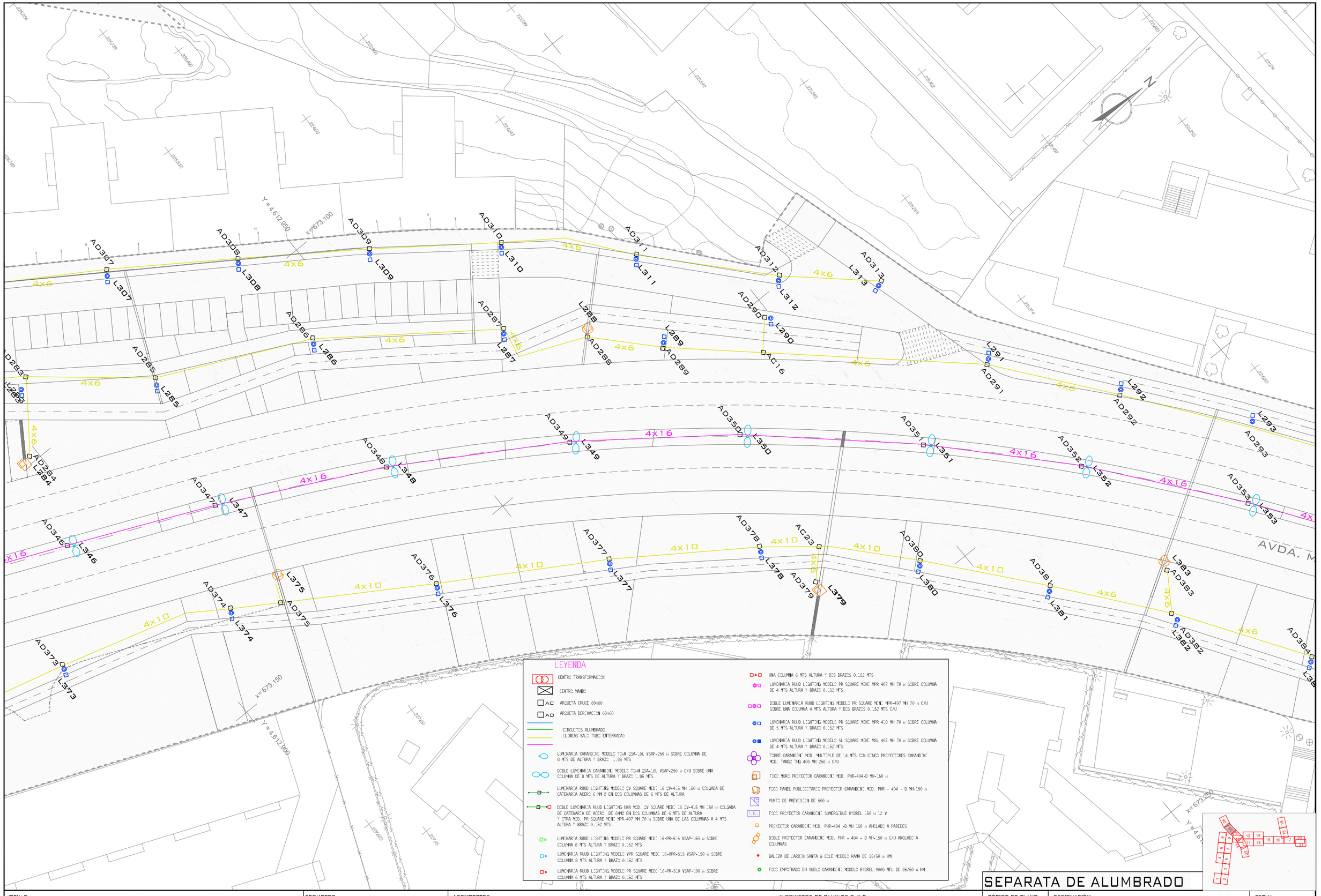
CÓDIGO DE PLANO: 3
HOJA 24 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigente\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:54:12, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

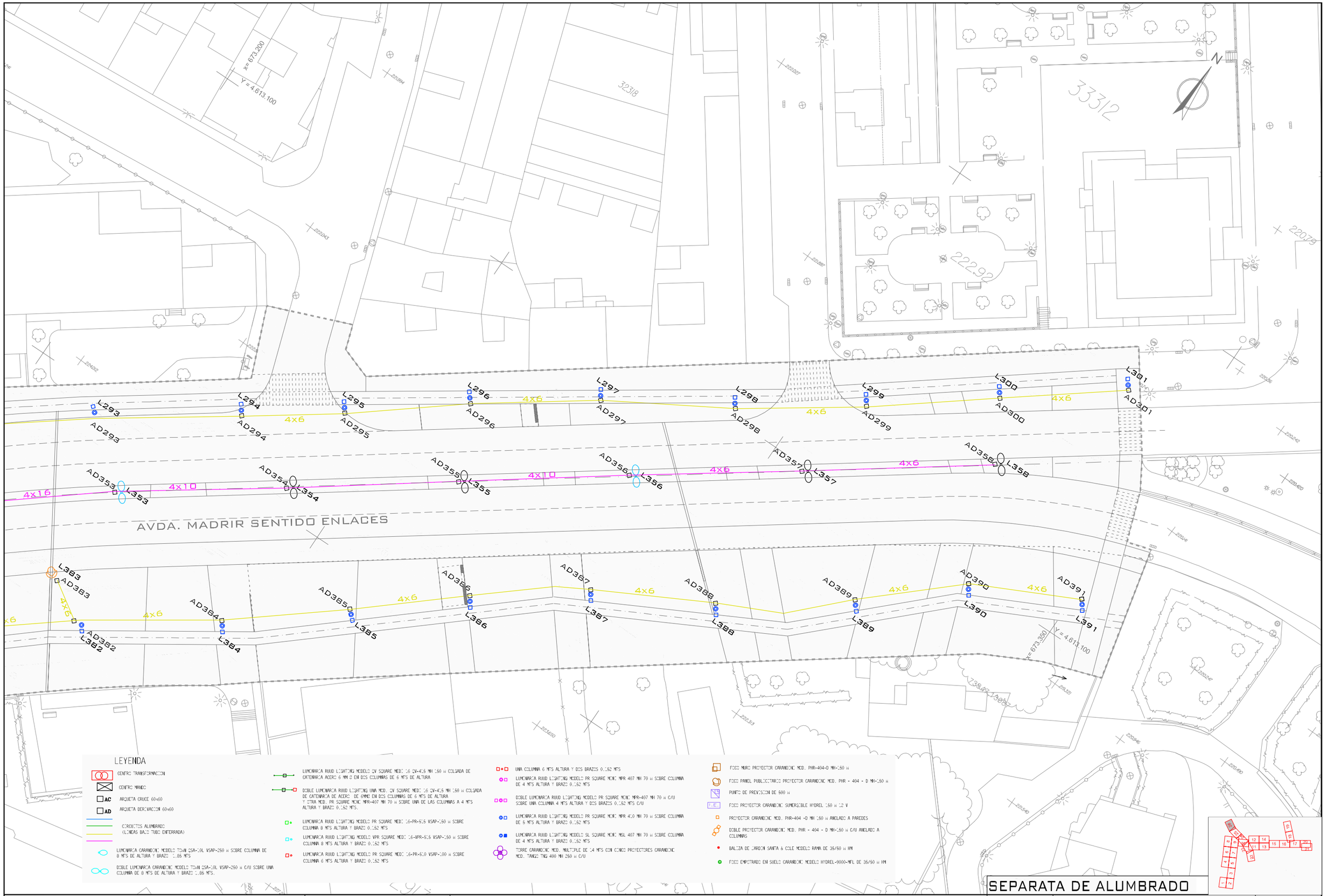
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 25 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:54:59, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO 3
HOJA 26 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZAK464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:55:05, Adobe PDF

N

C/ AZUCENA

JARDINES MARCELINO ALVAREZ

CUBIERTO

PATIO

x= 672.850
Y = 4.612.100

x= 673.000
Y = 4.612.100

x= 673.000
Y = 4.612.050

x= 672.850
Y = 4.612.000

29207

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

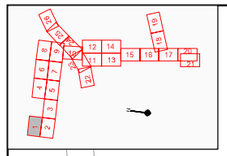
CÓDIGO DE PLANO
3
HOJA 27 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA8464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\03_distribucion_circuitos.dwg, 07/11/2008 14:55:51, , Adobe PDF



AD48
AD49
L48
L49
AD51
L51
L47
AD47
AD50
L50
AC7
L84
AD84
L46
AD46

Y = 4.613.150
X = 672.250
Y = 4.613.050
X = 672.100

N

LEYENDA

- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACCION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mmØ ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO — 6mmØ
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO GV SQUARE MEDI 16 GV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. GV SQUARE MEDI 16 GV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

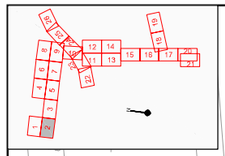
ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
4	DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS	NOVIEMBRE 2008
HOJA 1 DE 27		ESCALA 1 / 500 (0 1 5)

\\Server\TRABAJOS\ZARA#454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 14:58:15, Adobe PDF



Y = 4.613.000

X= 672.100

N

229.890

230.84

230.74

232.030

232.310

L83 AD83 L82 AD82 L81 AD81 L80 AD80 L79 AD79 L78 AD78

X= 672.250

Y = 4.613.000

L45 AD45 L44 AD44 L43 AD43 AC5 L42 AD42 L41 AD41

AC5 AD38 AD37 AD36 AD40 AD39 L40 L39 L38 L37 L36

X= 672.250

Y = 4.612.900

L241 AD241 L240 AD240 L239 AD239 L238 AD238 L237 AD237

232.750 232.760 232.740 233.000

LEYENDA

- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA 1x16mm2Cu
- ZANJA REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mm2 ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-L0L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN OSA-L0L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5L0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONC MPR 4L0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONC MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON 6 CNOC PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W MH

TITULO

TEXTO REFUNDIDO

Proyecto de Urbanización FASE II

CORRIDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR

Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS

TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.

CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO: 4

HOJA 2 DE 27

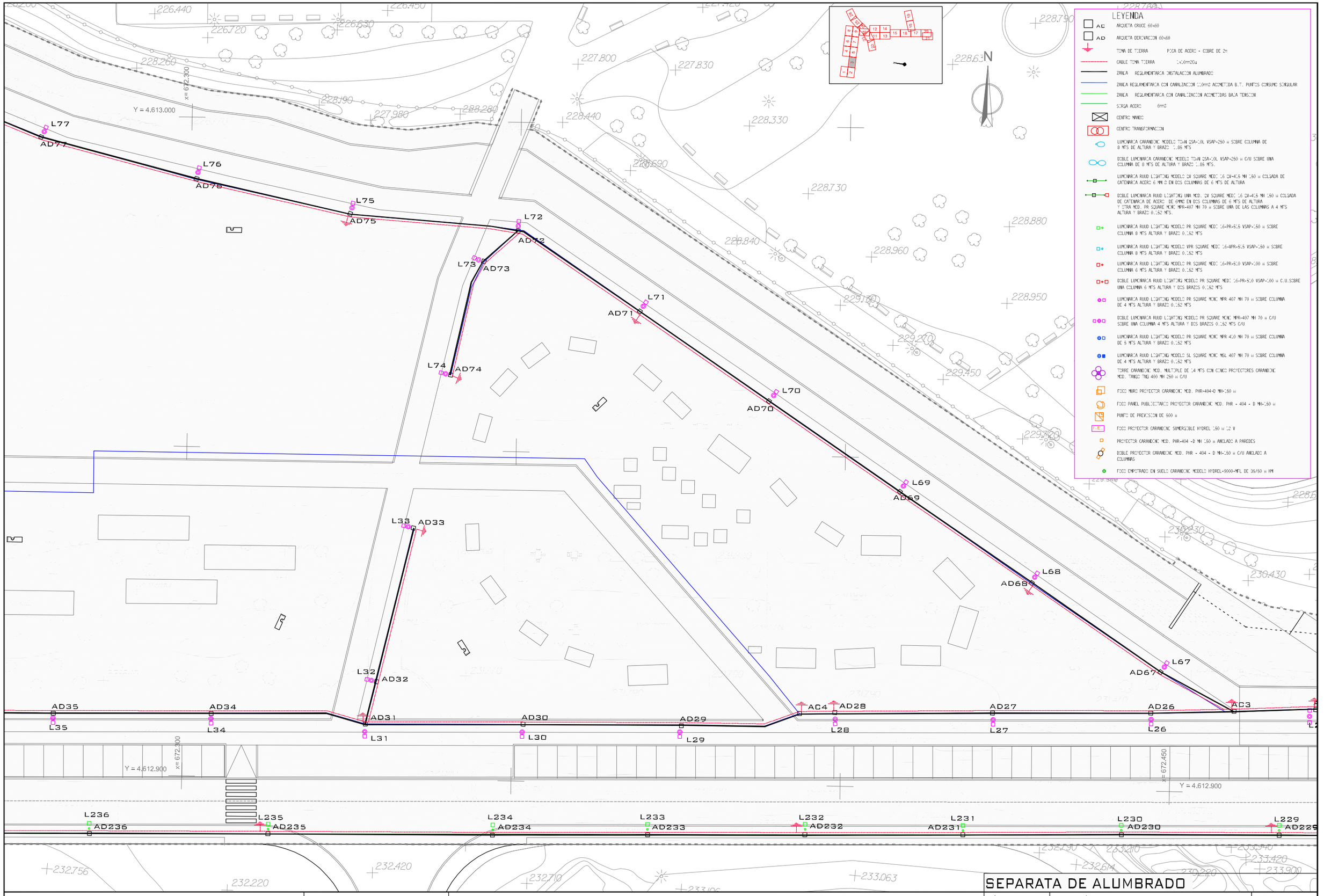
DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500

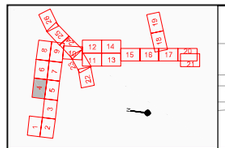
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA6A64_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 14:59:04, Adobe PDF



TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES, CARLOS MARTÍN INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 4 HOJA 3 DE 27
SEPARATA DE ALUMBRADO DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS	FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500 0 1 5		

\\Server\TRABAJOS\AZABA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 14:59:49, Adobe PDF



LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mm2 ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 3 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM3 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-6.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-6.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-6.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-6.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 4.0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

N

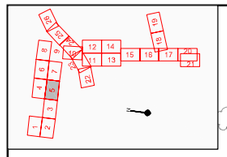
L148 AD148
L147 AD147
L146 AD146
L145 AD145
L144 AD144
L142 AD142
L143 AD143

Y = 4.613.150
x = 672.650
Y = 4.613.050
x = 672.500

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización — FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES; INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 HOJA 4 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS	FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500	

\\Server\TRABAJOS\AZ\64\64_CORREDOR_VERDE_FASE2\Ingenieros\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:03:39, Adobe PDF



LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mm2 ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 16 QV-47.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MOD: 16 QV-47.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-55 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-50 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-50 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGS TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

N

228.680 228.640 228.610 228.590 228.570 228.650 228.620 228.810 228.920 228.720 228.700 228.530 228.630 228.580 229.110 229.120 229.250 229.150 229.670 229.360 229.370 228.620 228.640 229.400 229.440 229.430 229.760 230.290 232.330 231.310 230.830 230.740 232.664

672.500 672.650 672.500 672.650

Y = 4,613.000 Y = 4,612.900 Y = 4,612.900

L159 L160 AD160 L194 AD194 L199 AD199 L195 AD195 L200 AD200 L201 AD201 AD197 L197 L196 L202 AD202 L198 AD198 AD1848 L184 L203 AD203 L204 AD204 AD25 AD24 L24 AD23 L23 AD22 L22 AD21 L21 AD20 L20 AD19 L19 AD18 L18 AD17 L17 L228 AD228 L227 AD227 L226 AD226 L225 AD225 L224 AD224 L223 AD223 L222 AD222

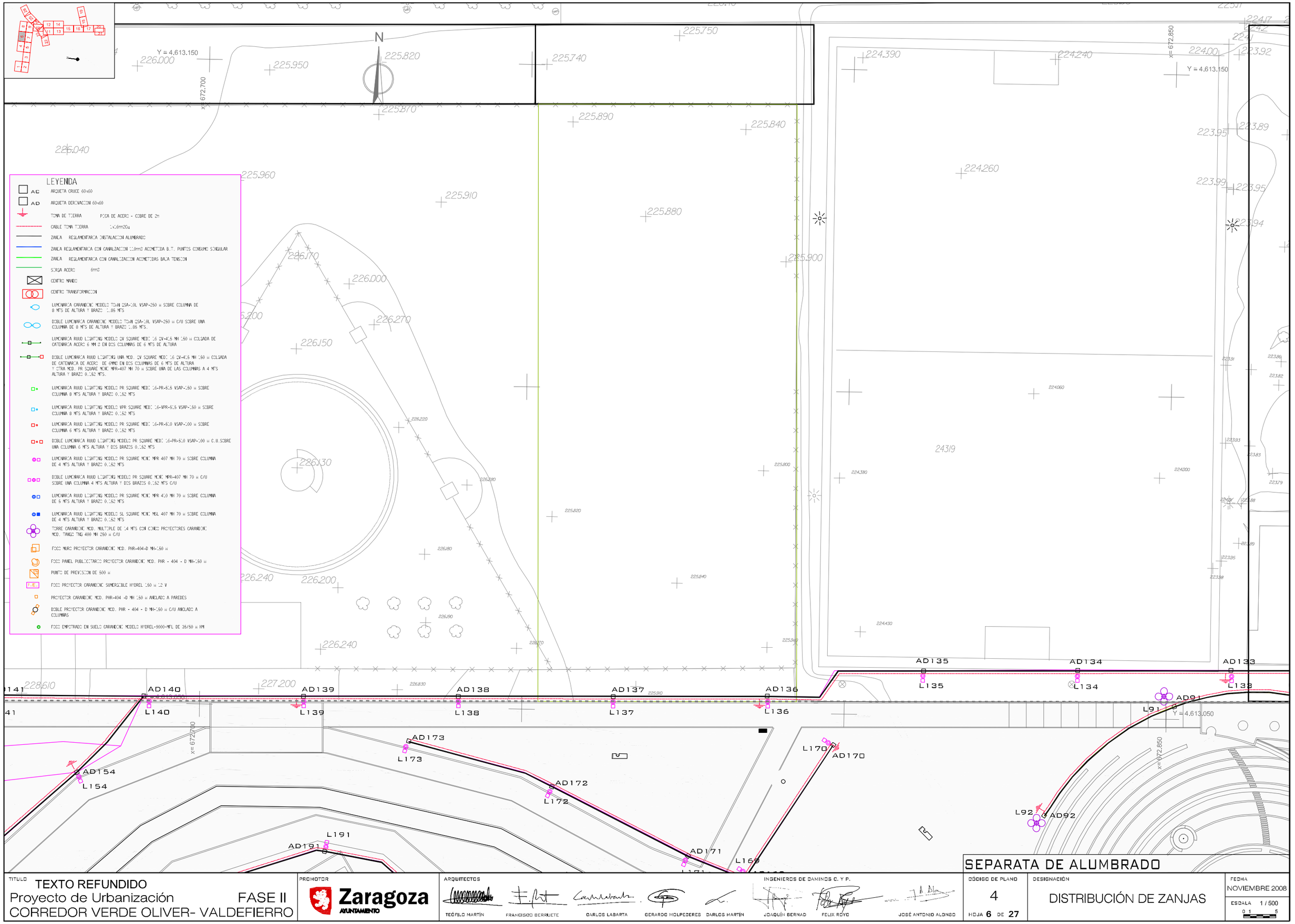
ACEQUIA ACEQUIA SENDEROS PISTA POLIDEPORTIVA COCHES

F1

\\Server\TRABAJOS\AZABAL\54_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:01:23, Adobe PDF

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización — FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 HOJA 5 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500 (0 1 5)



LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mm3 ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO 6mm3
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN GSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SV SQUARE MEDI 16 SV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. SV SQUARE MEDI 16 SV-415 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-510 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W MH

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

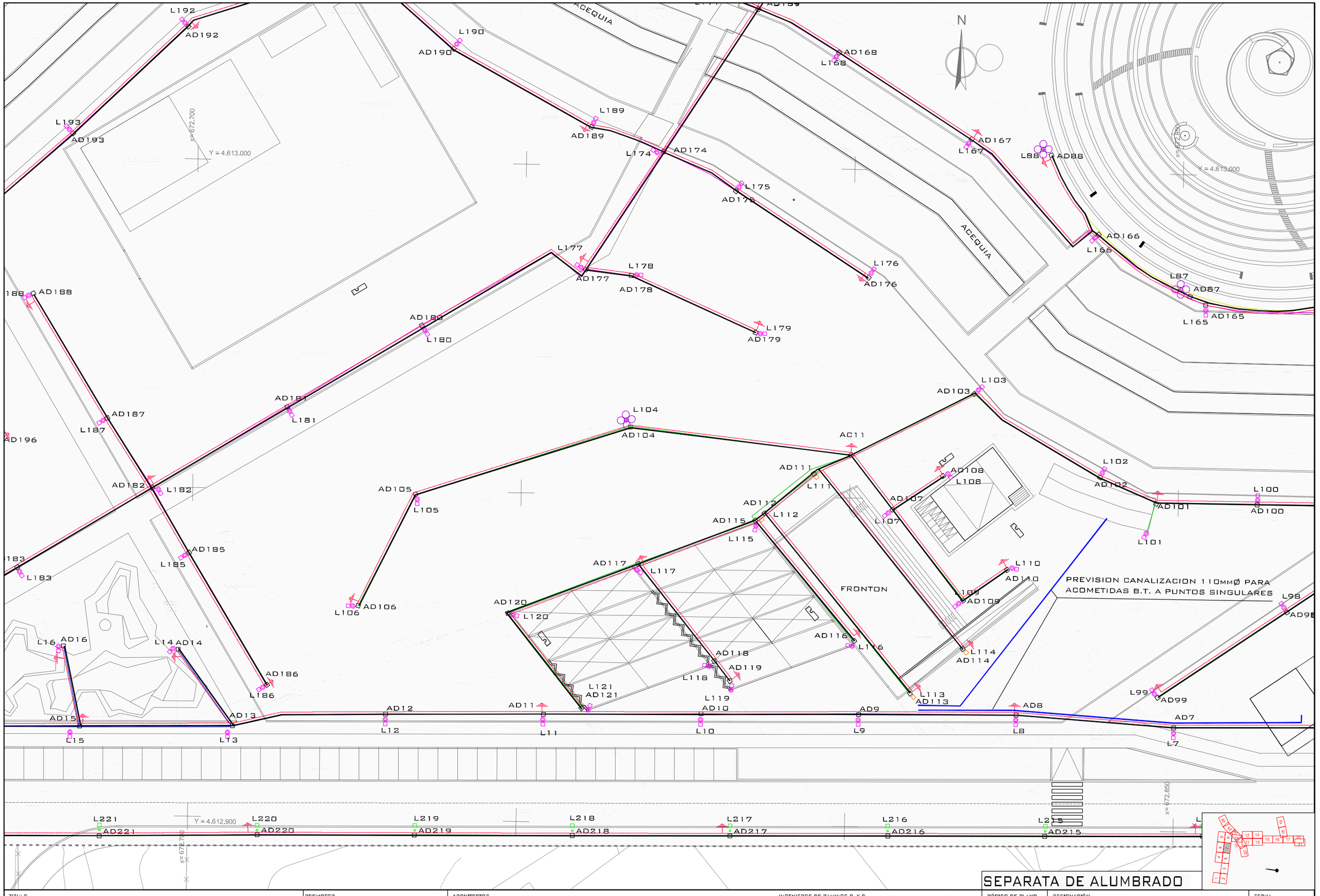
CÓDIGO DE PLANO: 4
HOJA 6 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA\54_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:02:10, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

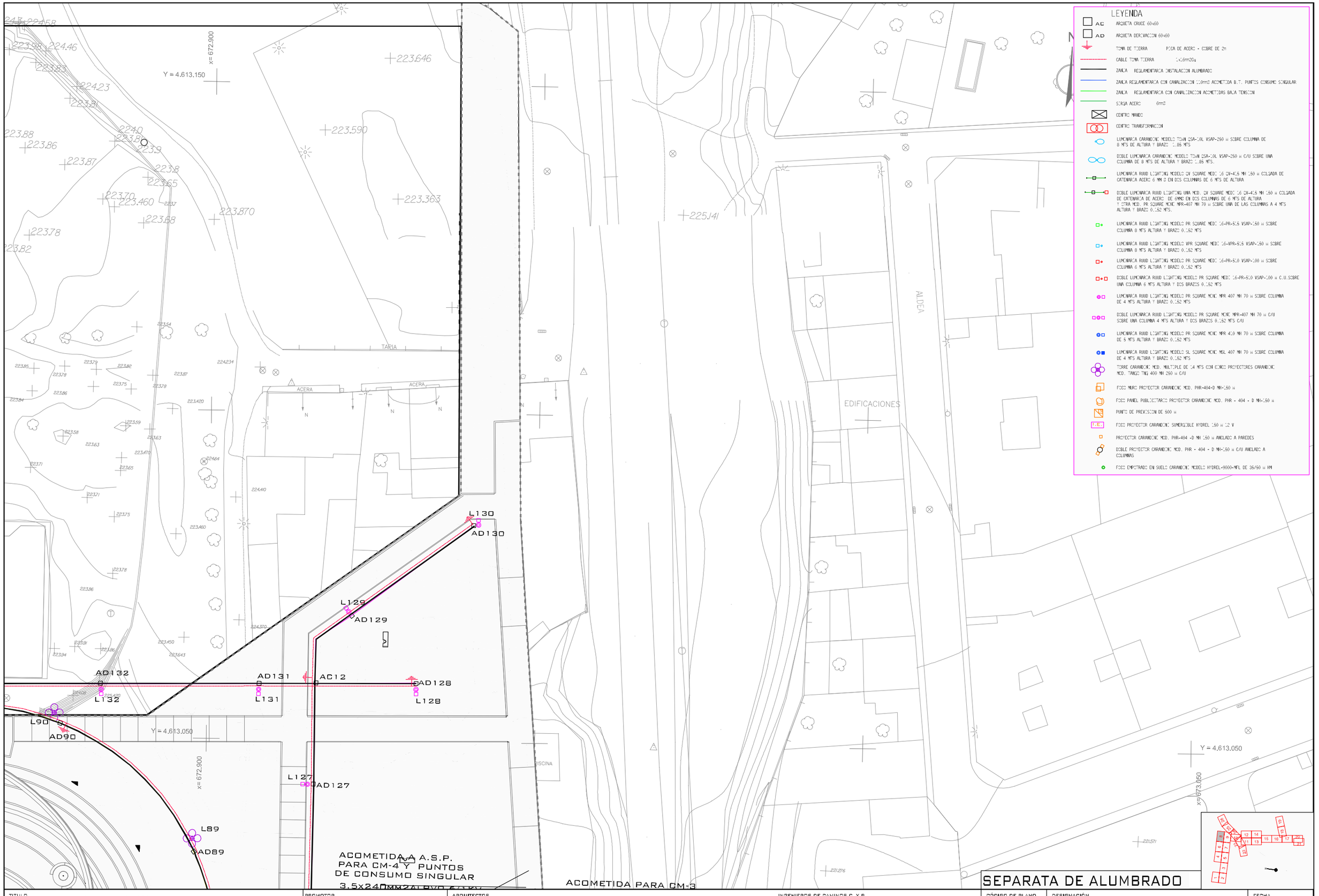
CÓDIGO DE PLANO
4
HOJA 7 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA&A\64_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:02:55, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX REYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 HOJA 8 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZ46464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 13:03:43, Adobe PDF

3.5x70MM2ALRV0.6/1KV

L125 AD125 L124 AD124 L123 AD123 L122 AD122 L121 AD121 L120 AD120 L119 AD119 L118 AD118 L117 AD117 L116 AD116 L115 AD115 L114 AD114 L113 AD113 L112 AD112 L111 AD111 L110 AD110 L109 AD109 L108 AD108 L107 AD107 L106 AD106 L105 AD105 L104 AD104 L103 AD103 L102 AD102 L101 AD101 L100 AD100 L99 AD99 L98 AD98 L97 AD97 L96 AD96 L95 AD95 L94 AD94 L93 AD93 L92 AD92 L91 AD91 L90 AD90 L89 AD89 L88 AD88 L87 AD87 L86 AD86 L85 AD85 L84 AD84 L83 AD83 L82 AD82 L81 AD81 L80 AD80 L79 AD79 L78 AD78 L77 AD77 L76 AD76 L75 AD75 L74 AD74 L73 AD73 L72 AD72 L71 AD71 L70 AD70 L69 AD69 L68 AD68 L67 AD67 L66 AD66 L65 AD65 L64 AD64 L63 AD63 L62 AD62 L61 AD61 L60 AD60 L59 AD59 L58 AD58 L57 AD57 L56 AD56 L55 AD55 L54 AD54 L53 AD53 L52 AD52 L51 AD51 L50 AD50 L49 AD49 L48 AD48 L47 AD47 L46 AD46 L45 AD45 L44 AD44 L43 AD43 L42 AD42 L41 AD41 L40 AD40 L39 AD39 L38 AD38 L37 AD37 L36 AD36 L35 AD35 L34 AD34 L33 AD33 L32 AD32 L31 AD31 L30 AD30 L29 AD29 L28 AD28 L27 AD27 L26 AD26 L25 AD25 L24 AD24 L23 AD23 L22 AD22 L21 AD21 L20 AD20 L19 AD19 L18 AD18 L17 AD17 L16 AD16 L15 AD15 L14 AD14 L13 AD13 L12 AD12 L11 AD11 L10 AD10 L9 AD9 L8 AD8 L7 AD7 L6 AD6 L5 AD5 L4 AD4 L3 AD3 L2 AD2 L1 AD1

AC1 AC2 AC3 AC4 AC5 AC6 AC7 AC8 AC9 AC10 AC11 AC12 AC13

CM3

ACEQUIA

ACOMETIDA A A.S.P.
PARA CM-4 Y PUNTOS
DE CONSUMO SINGULAR
3.5x240MM2ALRV0.6/1KV

LINEA TELEFONICA

C/ INOCENCIO JIMENEZ

Y = 4.613.000

x= 672.900

Y = 4.612.900

x= 673.050

30294

LEYENDA

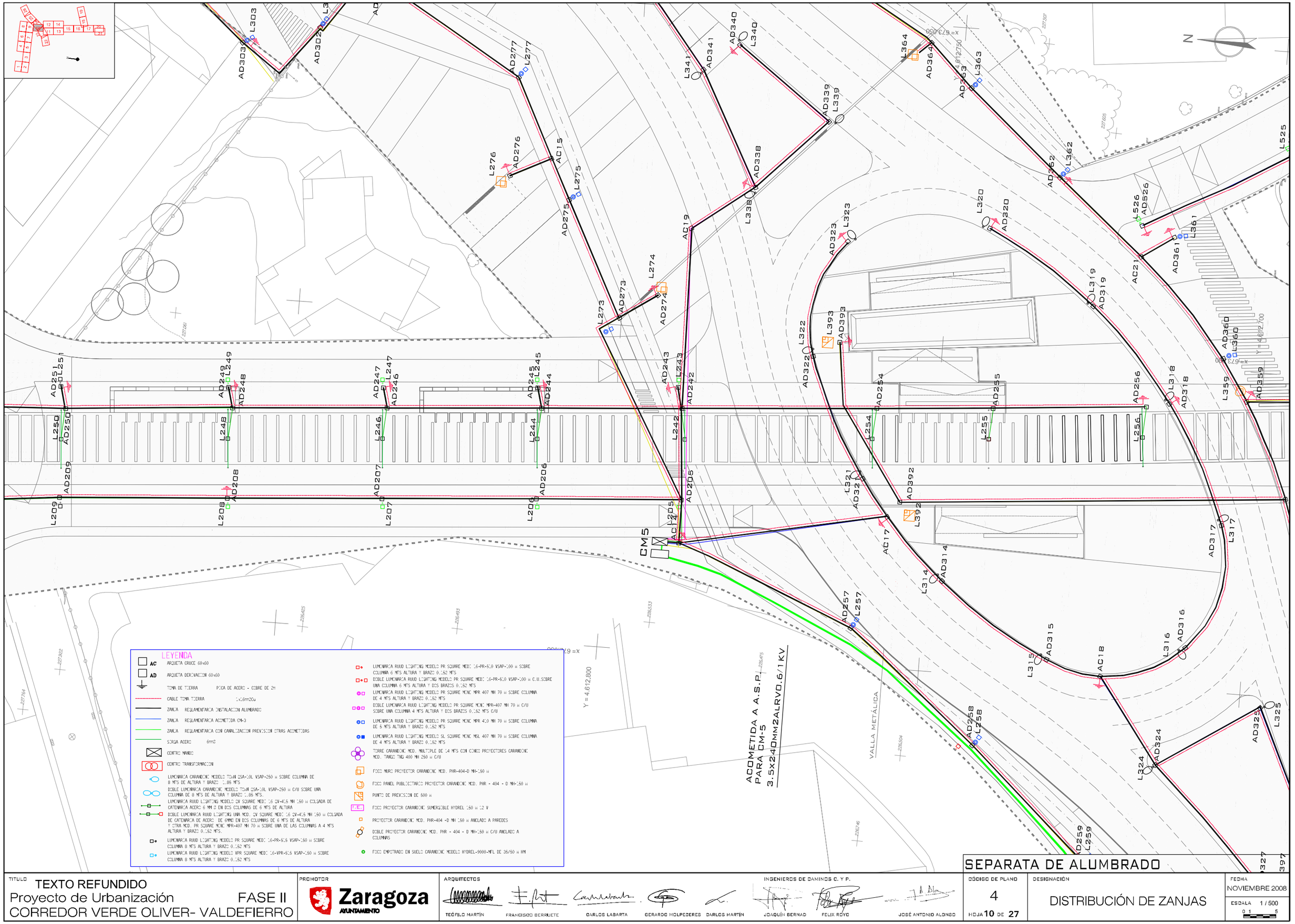
- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mm2 ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 w SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 w C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SV SQUARE MEDI 16 SV-415 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. SV SQUARE MEDI 16 SV-415 MH 150 w COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONI MPR-407 MH 70 w SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-B5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-B5 VSAP-150 w SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-B0 VSAP-100 w SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-B0 VSAP-100 w C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONI MPR 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONI MPR-407 MH 70 w C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONI MPR 410 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONI MSL 407 MH 70 w SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 w C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 w
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w
- PUNTO DE PREVISION DE 500 w
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 w 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 w ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 w C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 w MH

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización — FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO: 4 HOJA 9 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS	FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500	

\\Server\TRABAJOS\AZ\AZ46494_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:04:35, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

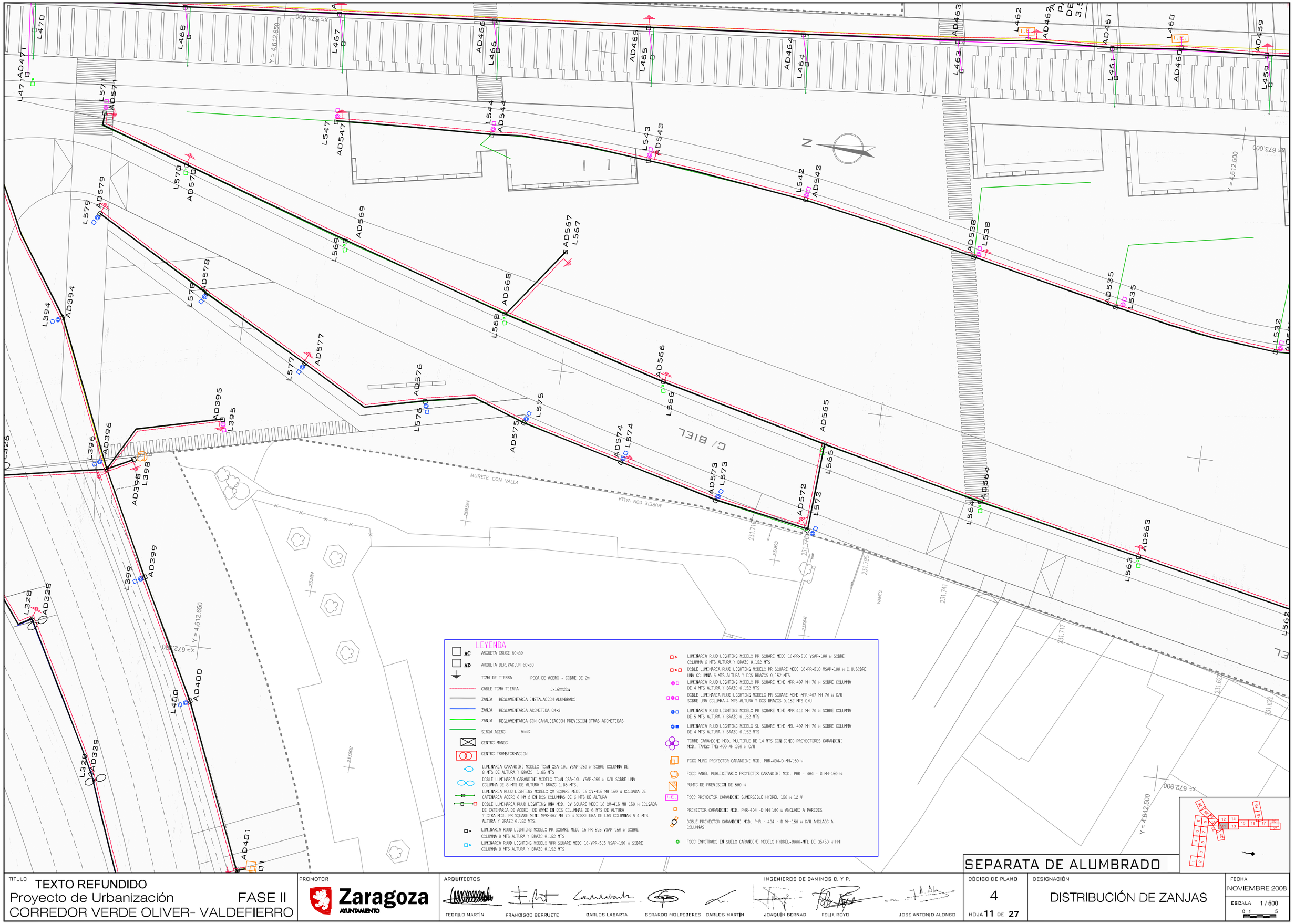
CÓDIGO DE PLANO
4
HOJA 10 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 13:05:02, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

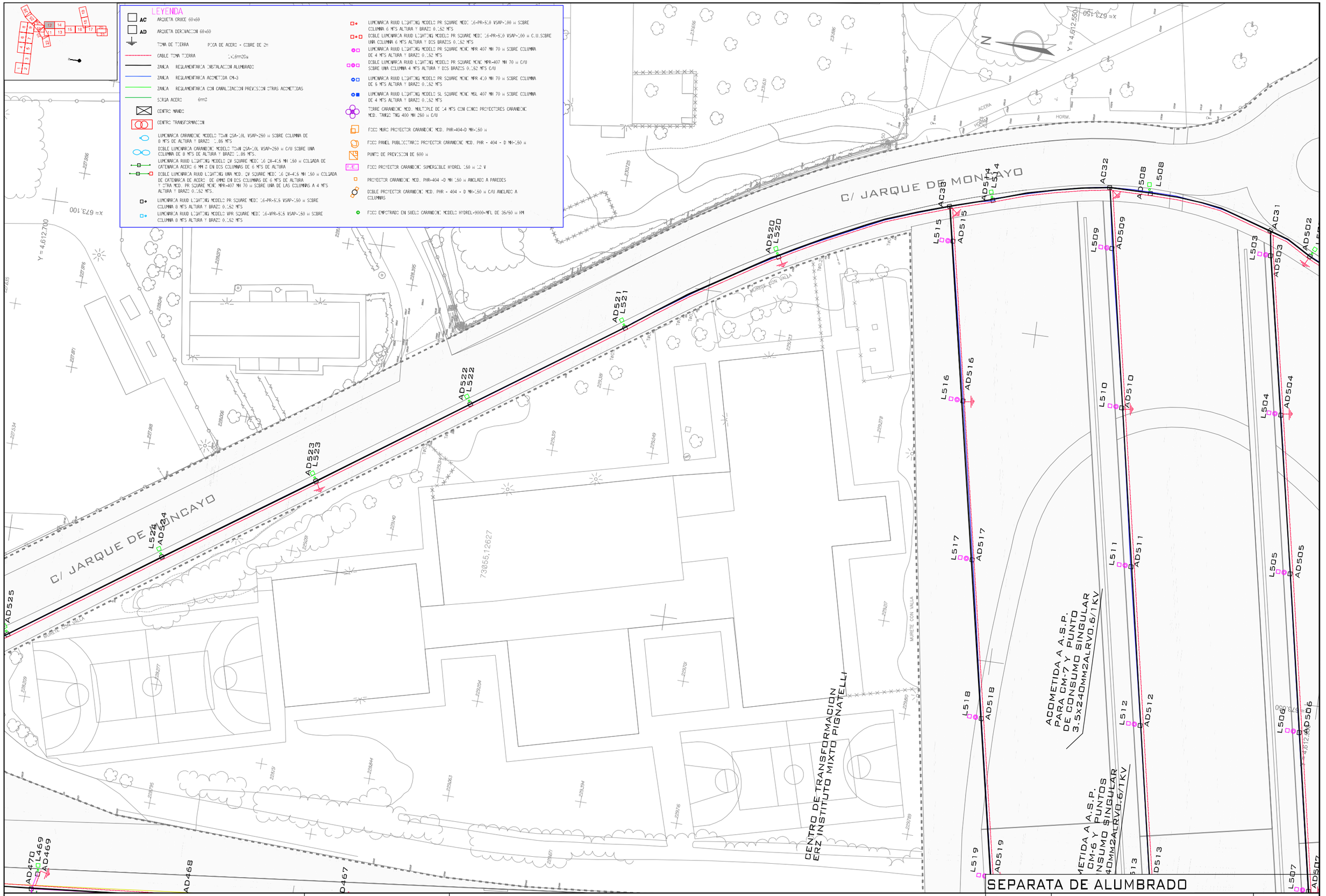
CÓDIGO DE PLANO 4
HOJA 11 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:09:54, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
4
HOJA 12 DE 27

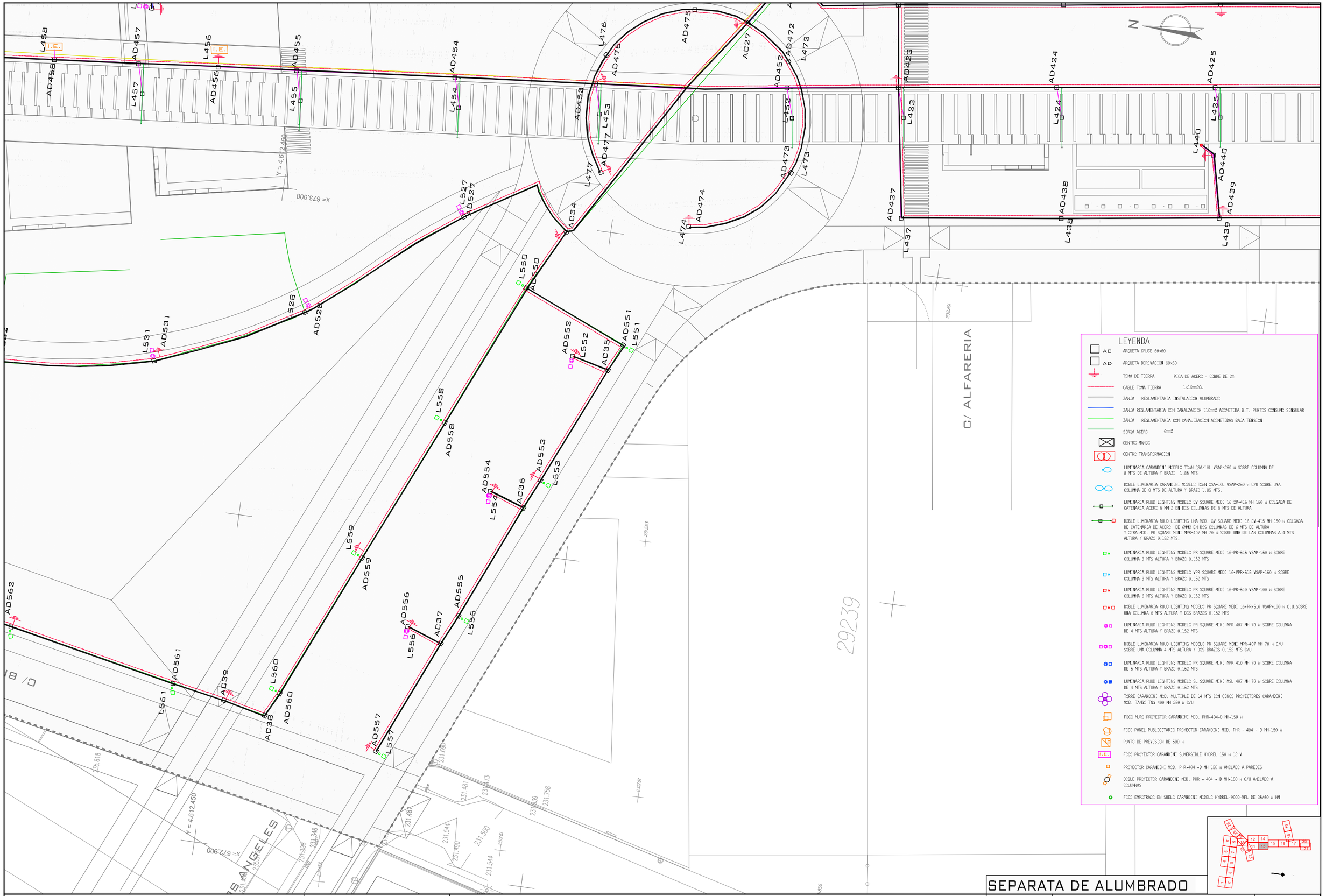
DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

SEPARATA DE ALUMBRADO

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:07:34, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

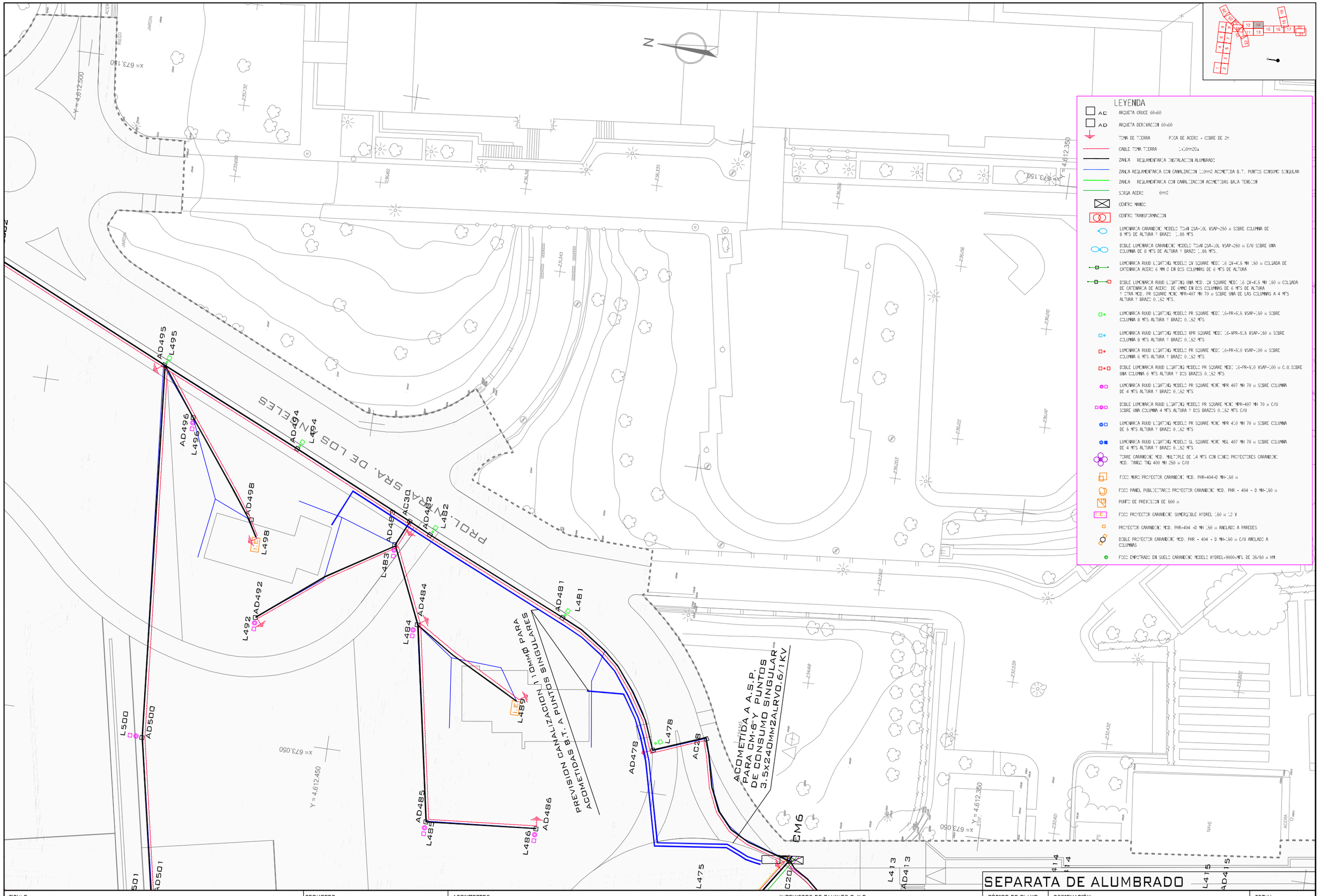
CÓDIGO DE PLANO
4
HOJA 13 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 13:58:15, Adobe PDF



LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA REGLAMENTARIA CON CANALIZACION 110mm2 ACOMETIDA B.T. PUNTOS CONSUMO SINGULAR
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION ACOMETIDAS BAJA TENSION
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MED. 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MED. 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED. 16-PR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MED. 16-VPR-5L5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED. 16-PR-5L0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MED. 16-PR-5L0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 4L0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TN3 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO: 4
HOJA 14 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server1\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:09:02, Adobe PDF

LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA — REGLAMENTARIA ACOMETIDA CM-3
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION PREVISION OTRAS ACOMETIDAS
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.88 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.88 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD. 16 QV-445 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MOD. 16 QV-445 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MOD. MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD. 16-PR-S15 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD. 16-VPR-S15 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD. 16-PR-S10 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD. 16-PR-S10 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- I.E. — FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 36/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES, CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 — HOJA 15 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS — FECHA: NOVIEMBRE 2008 — ESCALA 1 / 500 (0 1 5)

\\Server\TRABAJOS\AZ\64464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:09:45, Adobe PDF

LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA — REGLAMENTARIA ACOMETIDA CM-3
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION PREVISION OTRAS ACOMETIDAS
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDIC 16 QV-445 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDIC 16 QV-445 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 16-PR-565 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDIC 16-VPR-565 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 16-PR-560 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDIC 16-PR-560 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. — FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

ACOMETIDA A A.S.P. PARA CM-7 Y PUNTO DE CONSUMO SINGULAR 3.5x240mm2ALRV0.6/1KV

PREVISION CANALIZACION 110mmØ PARA ACOMETIDA B.T. A PUNTO SINGULAR

CM7

MARCELINO ALVAREZ

ESCOMBRERA

Y = 4.612.050
X = 673.000

Y = 4.611.950
X = 673.100

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 HOJA 16 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server1\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:10:25, Adobe PDF

LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA — REGLAMENTARIA ACOMETIDA CM-3
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION PREVISION OTRAS ACOMETIDAS
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 16 QV-4L5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MEDI 16-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 W C.U SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 4.0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. — FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

AVDA GOMEZ LAGUNA

CARTEL

BANQUILLO

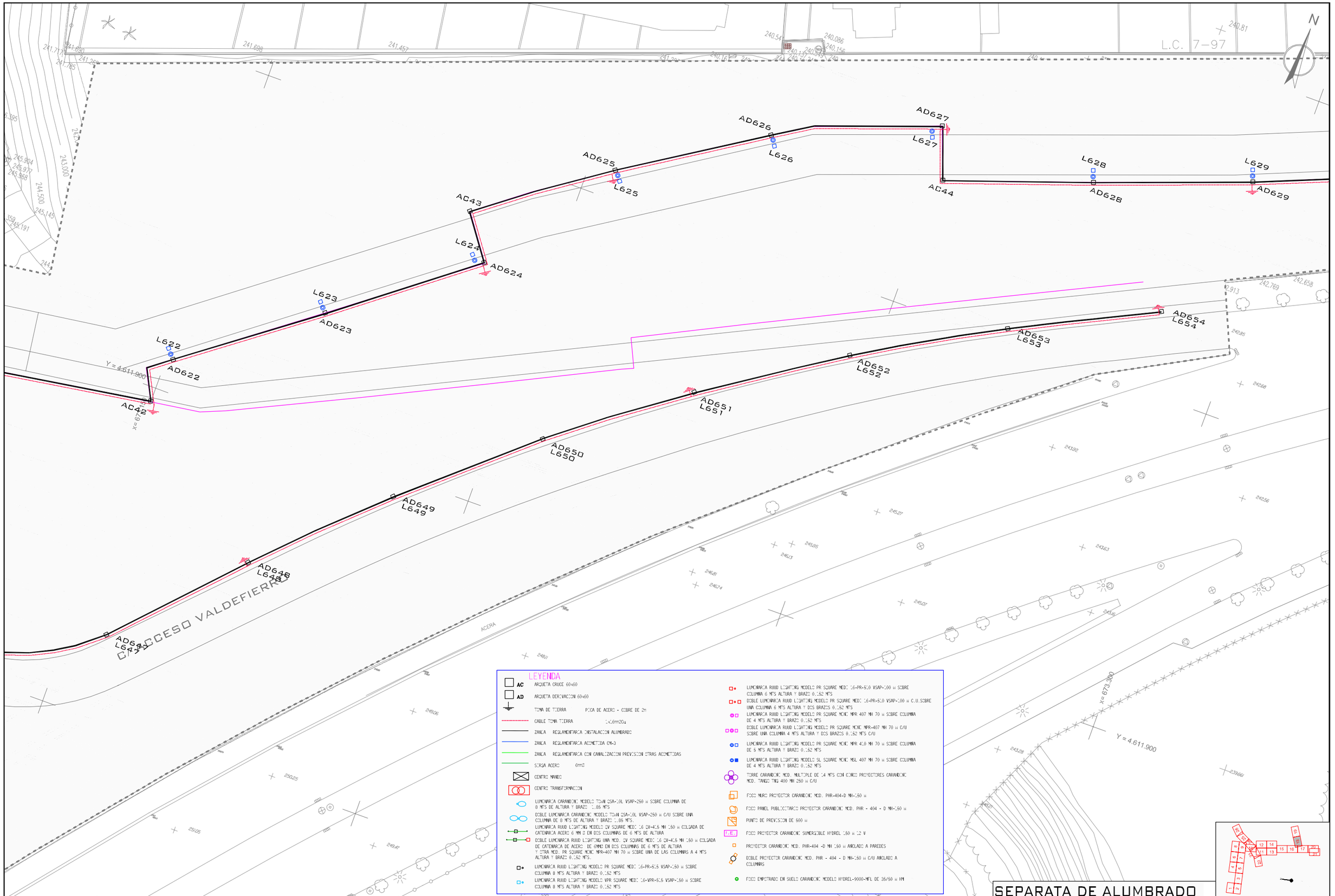
BANQUILLO

PASEO VALDEFIERRO

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO	PROMOTOR	ARQUITECTOS	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	Zaragoza AYUNTAMIENTO	TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN	JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	4 HOJA 17 DE 27	DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS	NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server1\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:11:12, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORRIDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN — JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

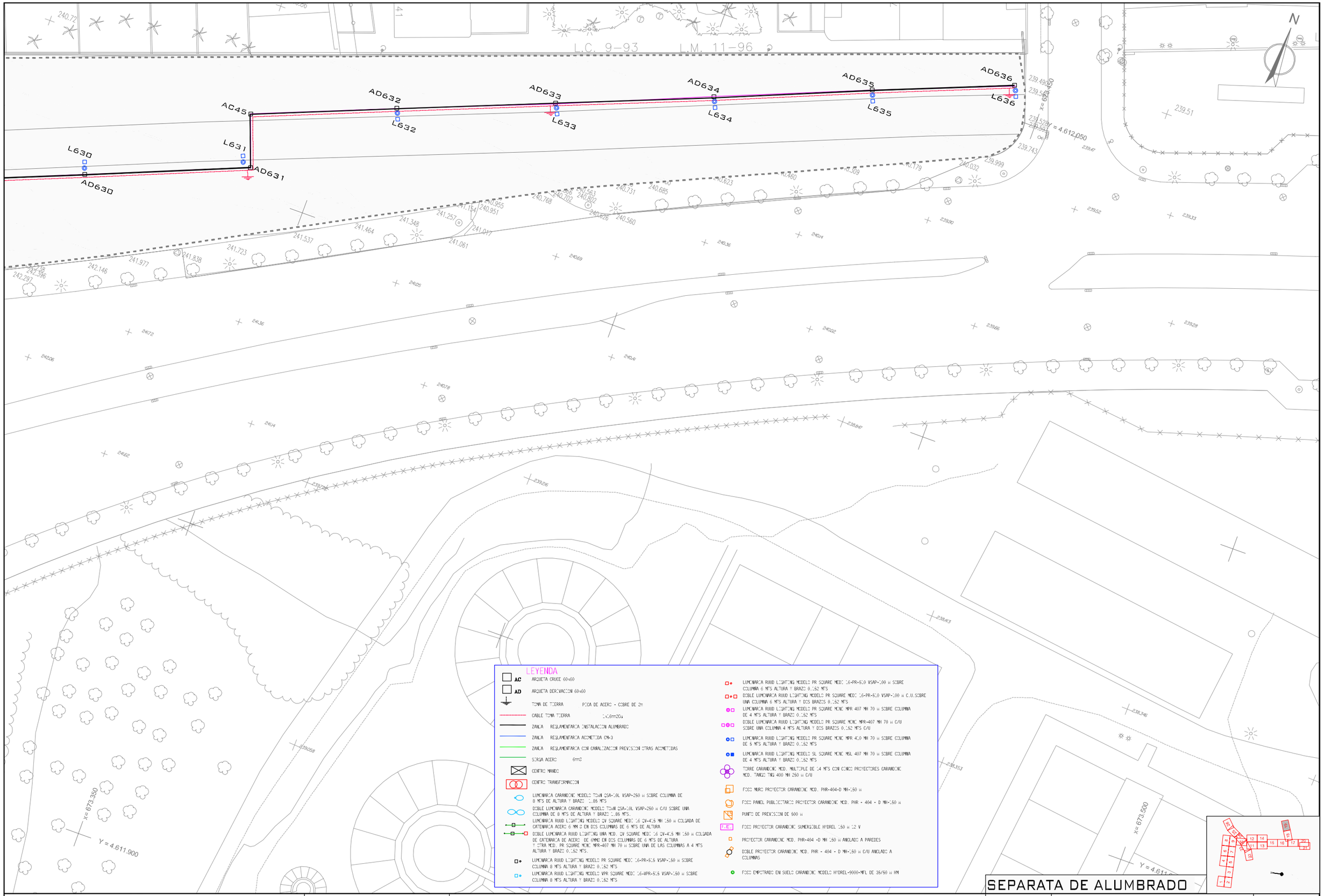
CÓDIGO DE PLANO: 4
HOJA 18 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:11:57, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

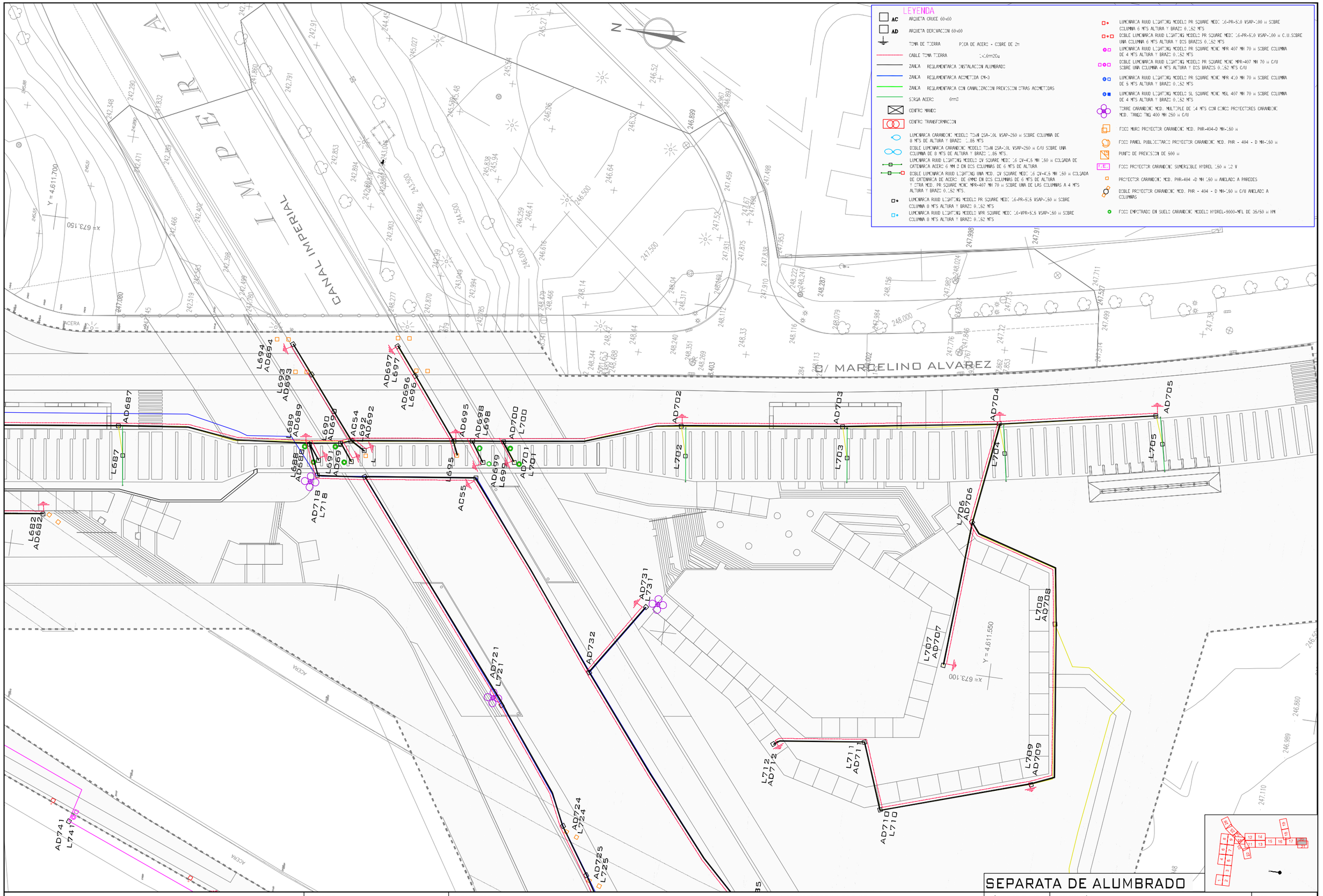
CÓDIGO DE PLANO 4
HOJA 19 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:12:42, Adobe PDF



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORRIDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

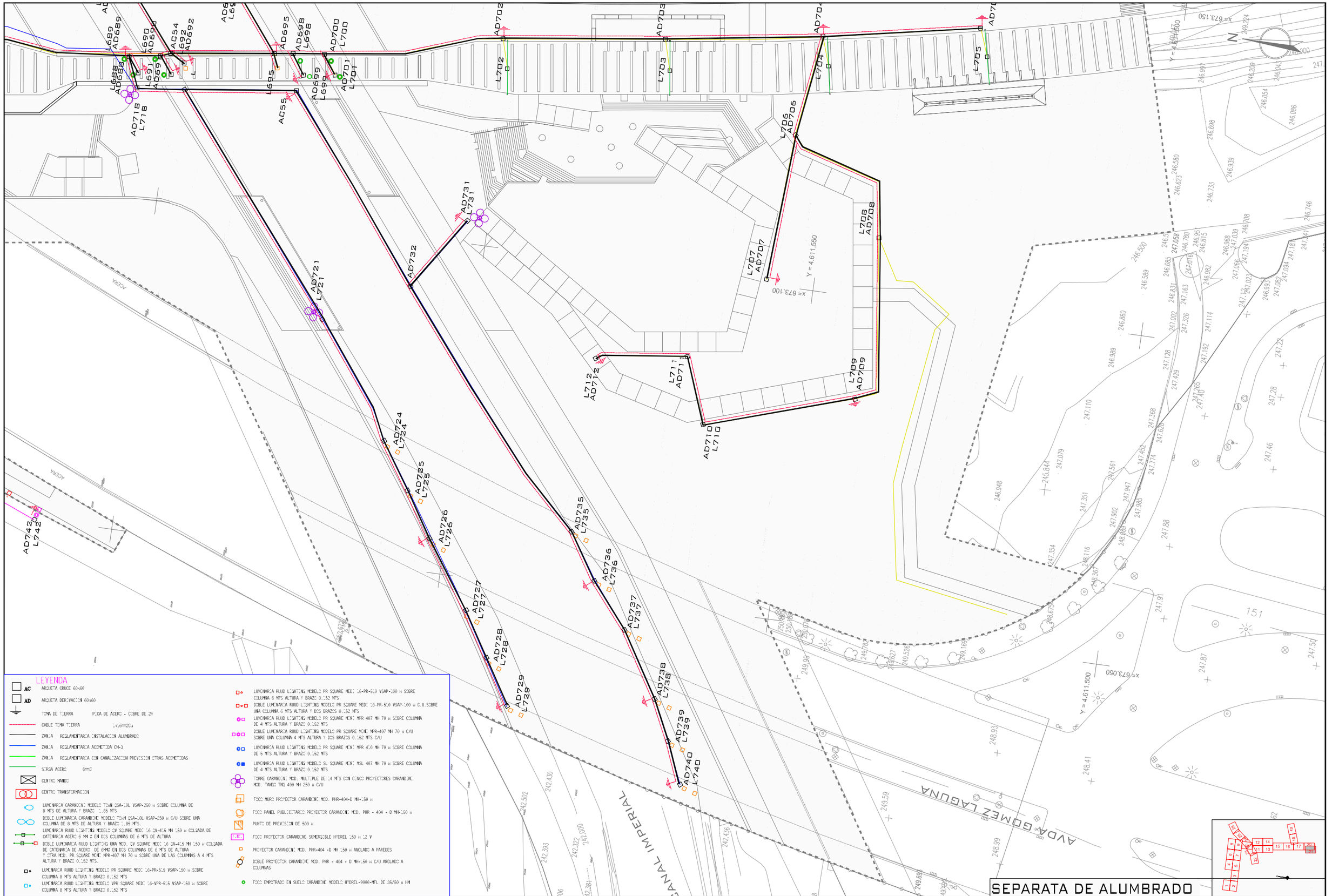
CÓDIGO DE PLANO 4
HOJA 20 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZ&A\454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:13:20, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN — FRANCISCO BERRUETE — CARLOS LABARTA — GERARDO MOLPECERES — CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD — FELIX ROYO — JOSÉ ANTONIO ALONSO

SEPARATA DE ALUMBRADO

CÓDIGO DE PLANO: 4
HOJA 21 DE 27

DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA: NOVIEMBRE 2008
ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA\464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:14:58, Adobe PDF

AVDA. MADRID SENTIDO PLAZA

CENTRO DE TRANSFORMACION
ERZ ESPAÑAQUE 2 (TEKA)

MURETE CONVENCIONAL

AD272 L272 AD271 L271 AD270 L270 AD269 L269 AD268 L268 AD267 L267 AD266 L266 AD265 L265

L337 AD337 L336 AD336 L335 AD335 L334 AD334 L333 AD333 L332 AD332 L331 AD331

AD412 L412 AD411 L411 AD26 AD410 L410 AD409 L409 AD408 L408 AD25 L407 AD407

AD406 L406 L405 AD405 L404 AD404 L403 AD403

N

Y = 4.612.650
X= 672.650
Y = 4.612.700
X= 672.800
Y = 4.612.600
X= 672.850

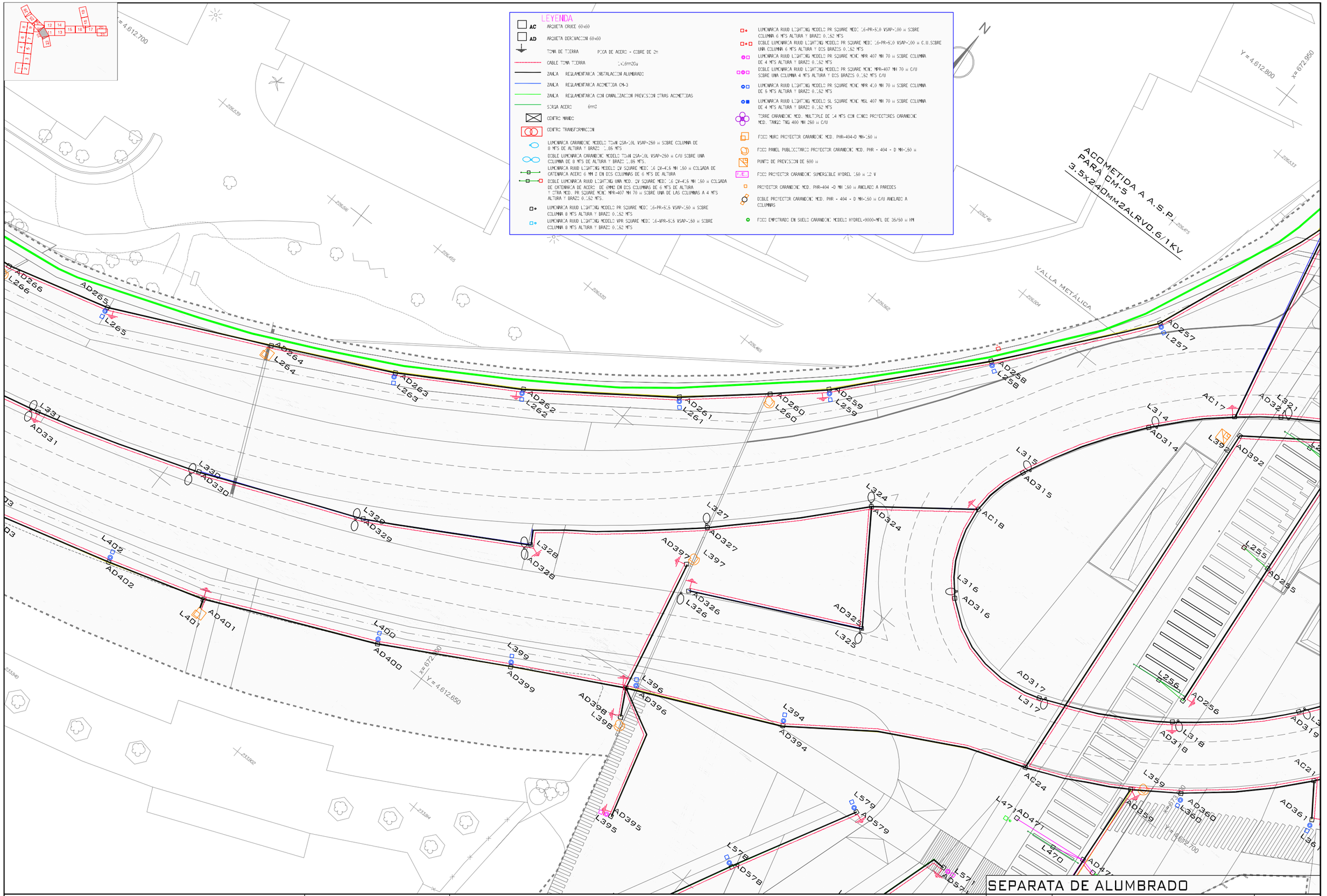
LEYENDA

- AC ARQUETA CRUCE 60x60
- AD ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA — REGLAMENTARIA ACOMETIDA CM-3
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION PREVISION OTRAS ACOMETIDAS
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-10L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MEDI 1.6 QV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MEDI 1.6 QV-42.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO WPR SQUARE MEDI 1.6-WPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 1.6-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 410 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 — HOJA 22 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS — FECHA: NOVIEMBRE 2008 — ESCALA 1 / 500

\\Server1\TRABAJOS\AZA6A164_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:14:55, Adobe PDF



TITULO TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P. JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO 4 HOJA 23 DE 27	DESIGNACIÓN DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS	FECHA NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500 0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABA\464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:15:55, Adobe PDF

LEYENDA

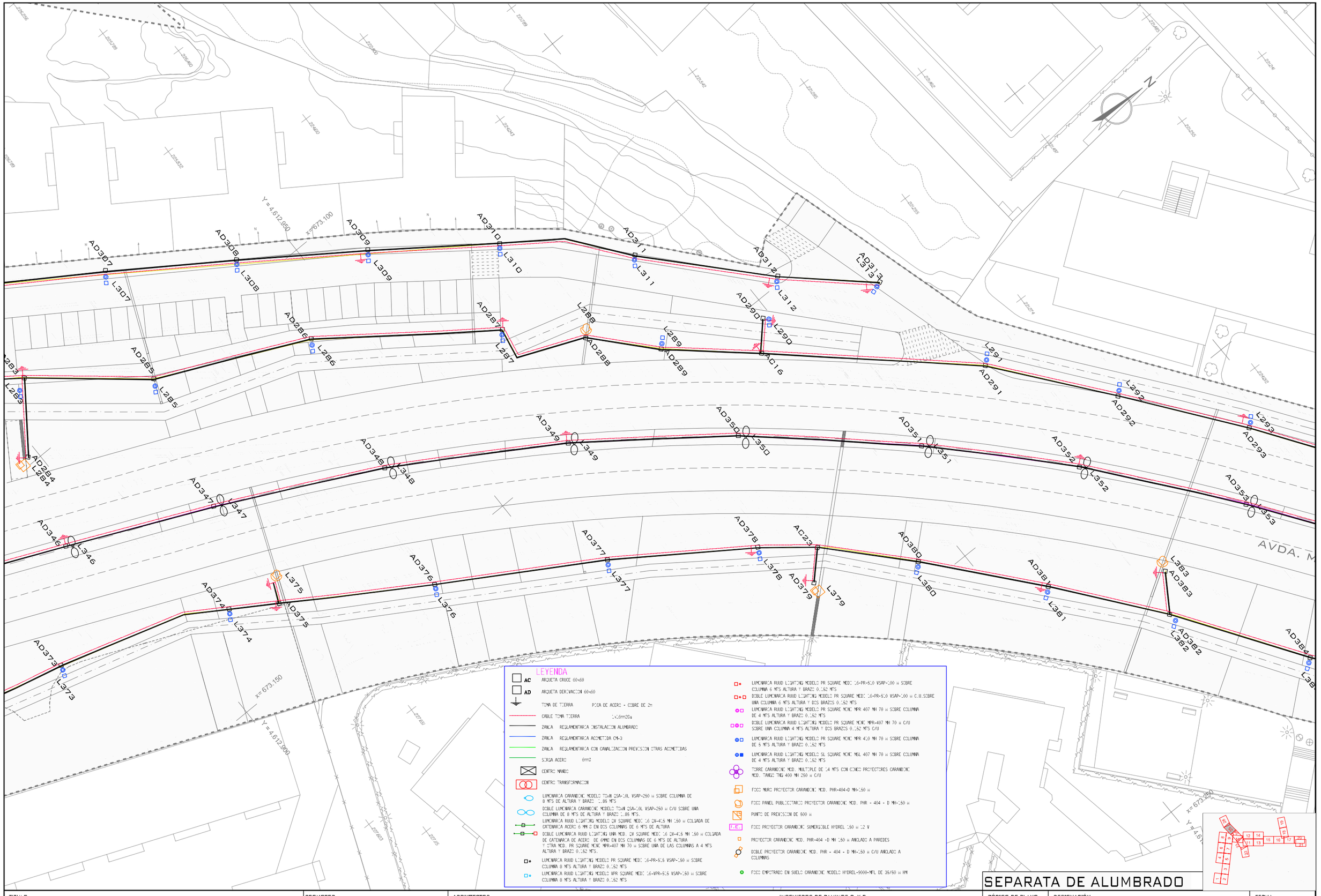
- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACCION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x1.6mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA — REGLAMENTARIA ACOMETIDA CM-3
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION PREVISION OTRAS ACOMETIDAS
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-70L VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-70L VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO QV SQUARE MOD: 16 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. QV SQUARE MOD: 16 QV-4.5 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM Ø EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO VPR SQUARE MOD: 16-VPR-5.5 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MOD: 16-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MONT MPR 4.0 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MONT MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 14 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

CM5 · RVD.6/1 KV · A A.S.P.

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización — FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 4 HOJA 24 DE 27	DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA 1 / 500

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:16:35, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
4
HOJA 25 DE 27

DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:19:27, Adobe PDF

LEYENDA

- AC — ARQUETA CRUCE 60x60
- AD — ARQUETA DERIVACION 60x60
- TOMA DE TIERRA — PICA DE ACERO - COBRE DE 2m
- CABLE TOMA TIERRA — 1x16mm2Cu
- ZANJA — REGLAMENTARIA INSTALACION ALUMBRADO
- ZANJA — REGLAMENTARIA ACOMETIDA CM-3
- ZANJA — REGLAMENTARIA CON CANALIZACION PREVISION OTRAS ACOMETIDAS
- SIRGA ACERO — 6mm2
- CENTRO MANDO
- CENTRO TRANSFORMACION
- LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W SOBRE COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS
- DOBLE LUMINARIA CARANDINI MODELO TOWN QSA-LOL VSAP-250 W C/U SOBRE UNA COLUMNA DE 8 MTS DE ALTURA Y BRAZO 1.85 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO CV SQUARE MEDI 16 CV-475 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA ACERO 6 MM 2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING UNA MOD. CV SQUARE MEDI 16 CV-475 MH 150 W COLGADA DE CATENARIA DE ACERO DE 6MM2 EN DOS COLUMNAS DE 6 MTS DE ALTURA Y OTRA MOD. PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W SOBRE UNA DE LAS COLUMNAS A 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS.
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO WPR SQUARE MEDI 16-WPR-515 VSAP-150 W SOBRE COLUMNA 8 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 W SOBRE COLUMNA 6 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MEDI 16-PR-5.0 VSAP-100 W C.U.SOBRE UNA COLUMNA 6 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- DOBLE LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR-407 MH 70 W C/U SOBRE UNA COLUMNA 4 MTS ALTURA Y DOS BRAZOS 0.152 MTS C/U
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO PR SQUARE MINI MPR 420 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 5 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- LUMINARIA RUUD LIGHTING MODELO SL SQUARE MINI MSL 407 MH 70 W SOBRE COLUMNA DE 4 MTS ALTURA Y BRAZO 0.152 MTS
- TORRE CARANDINI MOD. MULTIPLE DE 24 MTS CON CINCO PROYECTORES CARANDINI MOD. TANGO TNG 400 MH 250 W C/U
- FOCO MURO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404-D MH-150 W
- FOCO PANEL PUBLICITARIO PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W
- PUNTO DE PREVISION DE 500 W
- F.E. — FOCO PROYECTOR CARANDINI SUMERGIBLE HYDREL 150 W 12 V
- PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR-404 -D MH 150 W ANCLADO A PAREDES
- DOBLE PROYECTOR CARANDINI MOD. PHR - 404 - D MH-150 W C/U ANCLADO A COLUMNAS
- FOCO EMPOTRADO EN SUELO CARANDINI MODELO HYDREL-9000-MFL DE 35/50 W HM

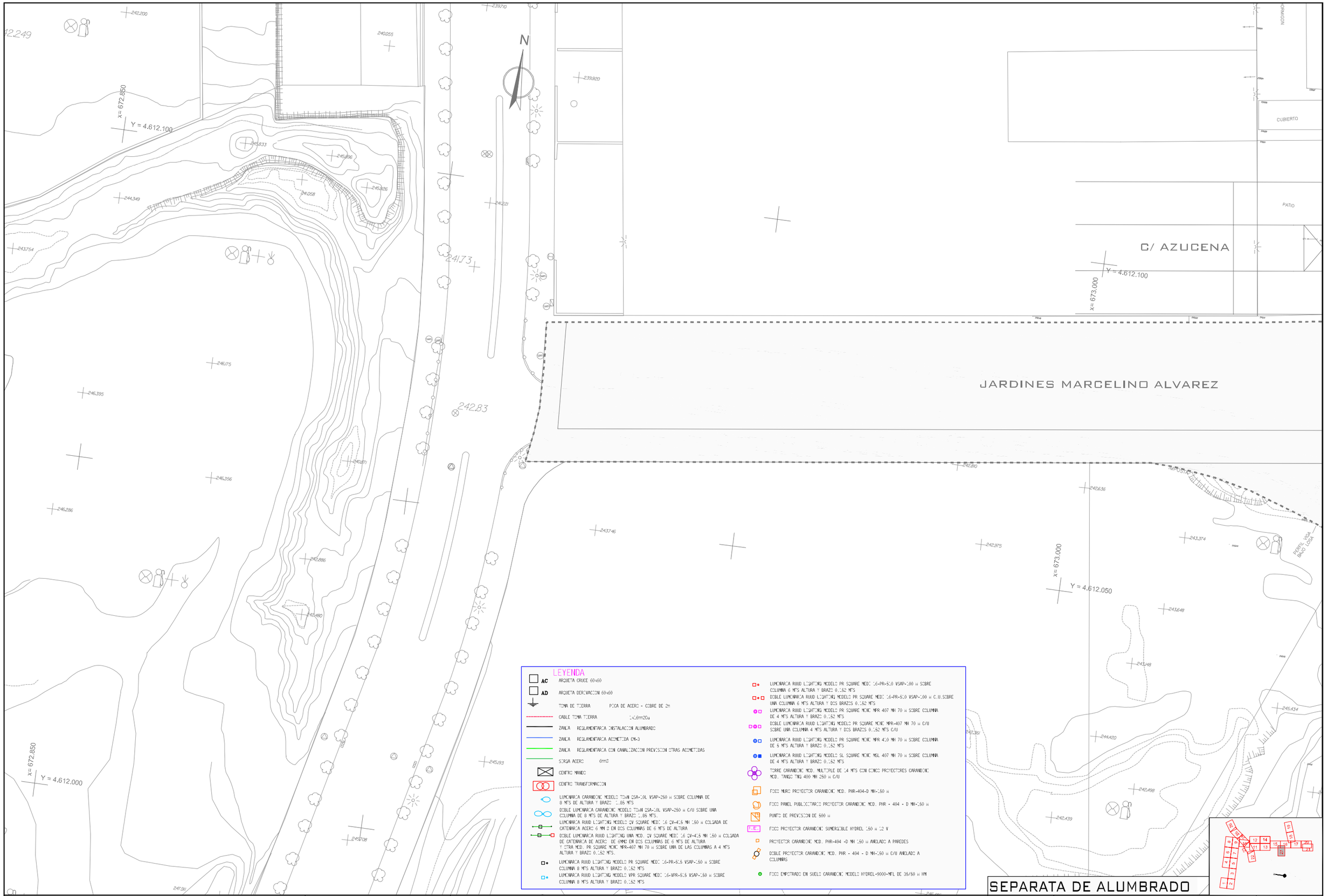
AVDA. MADRIR SENTIDO ENLACES

X = 673.200
Y = 4.613.100

X = 673.350
Y = 4.613.100

X = 673.200
Y = 4.613.000

\\Server\TRABAJOS\A2A6464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigente\Separata\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:20:12, Adobe PDF



TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
4
HOJA 27 DE 27

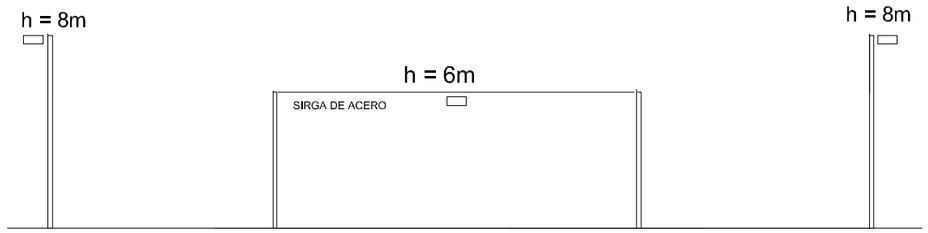
DESIGNACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ZANJAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

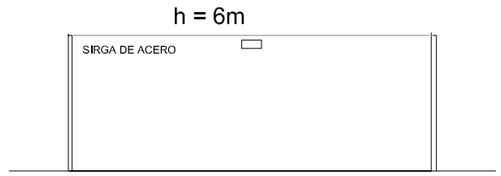
ESCALA 1 / 500
0 1 5

\\Server\TRABAJOS\AZABAL\64_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\04_distribucion_zanjas.dwg, 07/11/2008 15:20:50, Adobe PDF

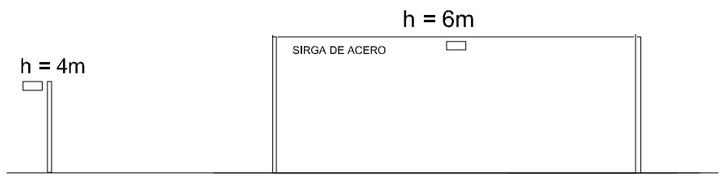
A



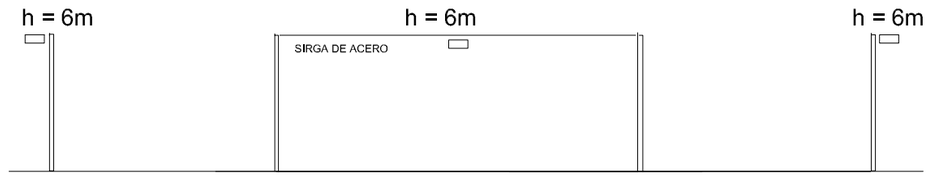
B



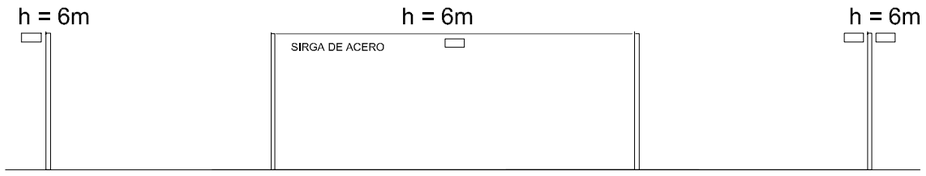
C



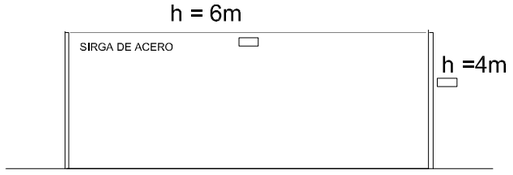
D



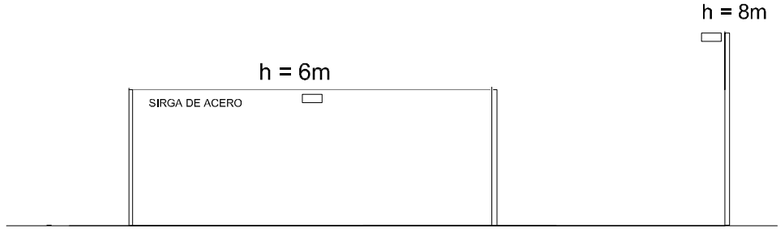
E



F



G



SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
5
HOJA 1 DE 1

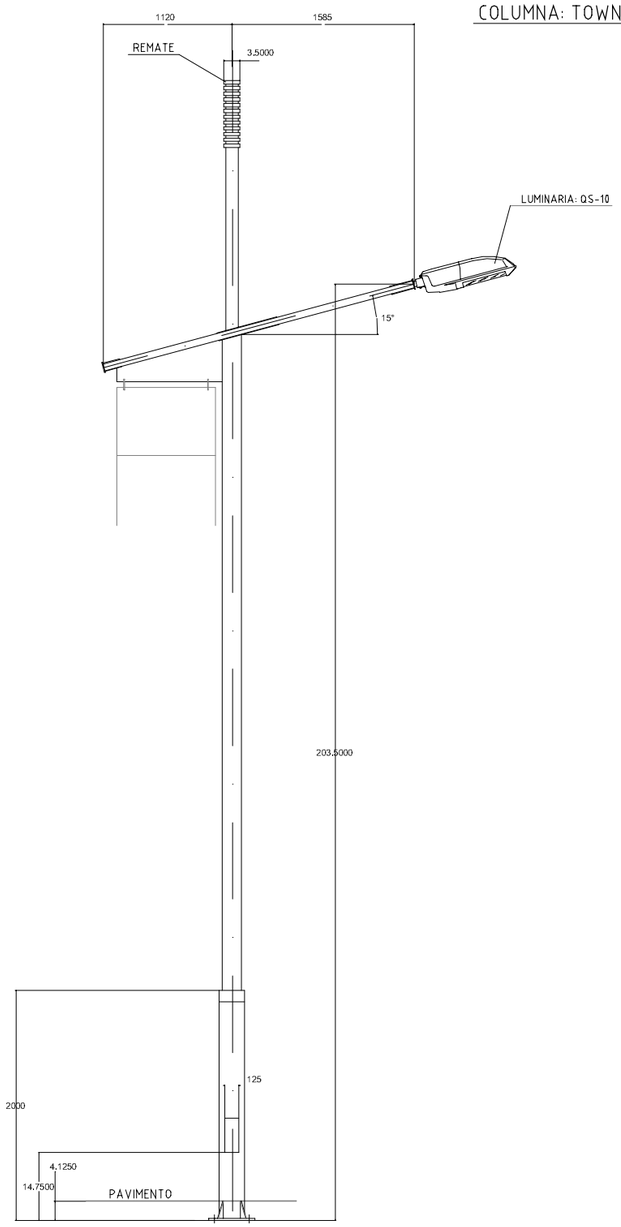
DESIGNACIÓN
SECCIONES

FECHA
NOVIEMBRE 2008

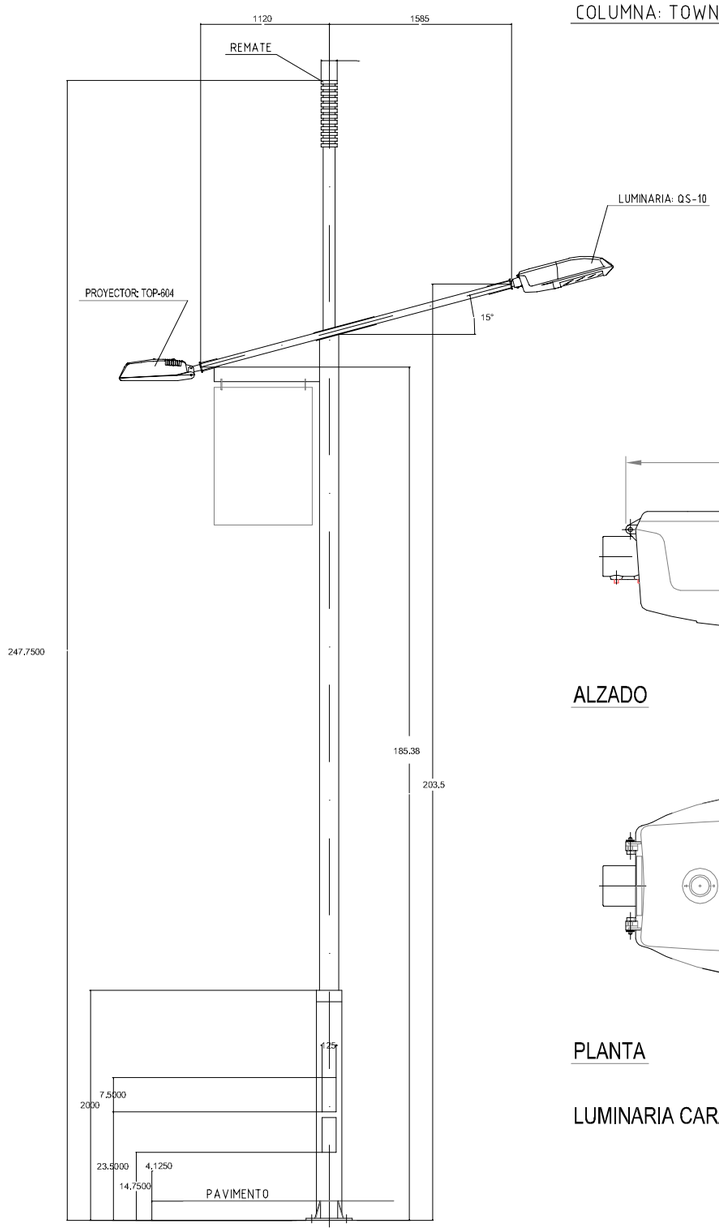
ESCALA
SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Agentes\Separata\PLANOS\05_SECCIONES.dwg, 07/11/2008 15:21:38, Adobe PDF

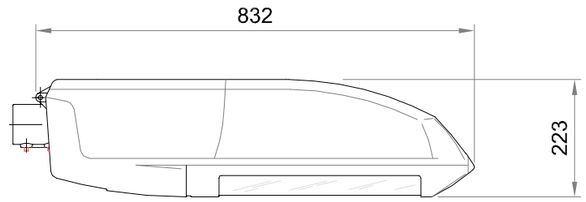
COLUMNA: TOWN-10/8-1

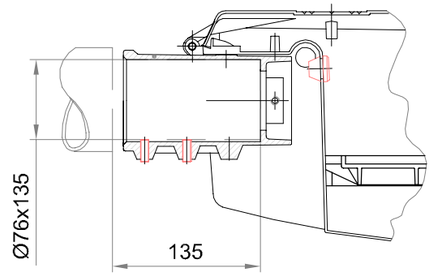


COLUMNA: TOWN-10/8-2



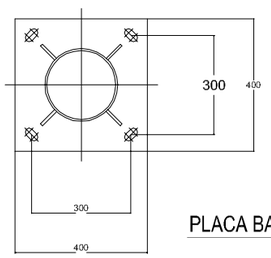
ALZADO





PLANTA

LUMINARIA CARANDINI QSA-10L



PLACA BASE

SIN ESCALA

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización — FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO: 6
HOJA 1 DE 1

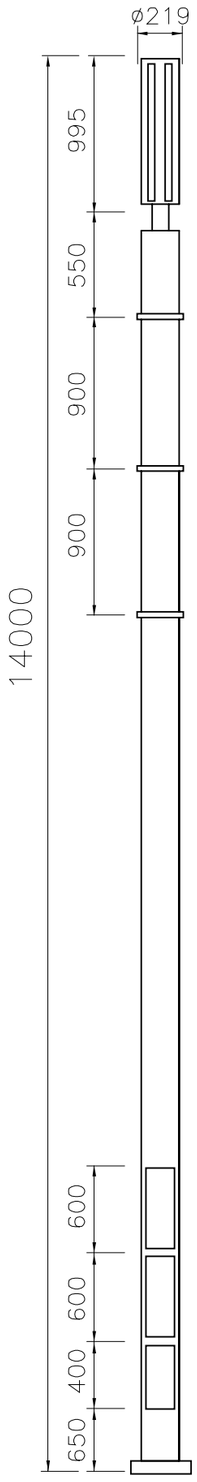
DESIGNACIÓN: DETALLE COLUMNA Y LUMINARIA CARANDINI (CTRA. MADRID)

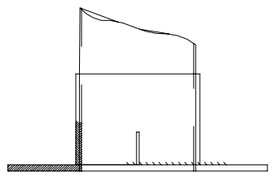
FECHA: NOVIEMBRE 2008

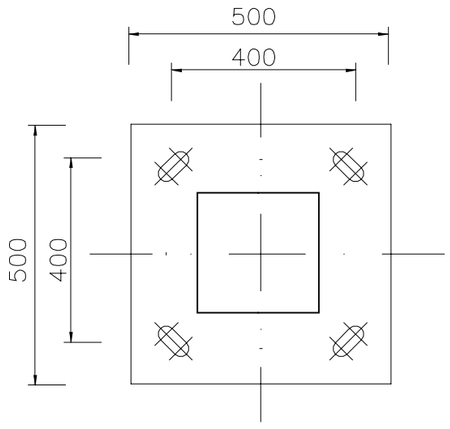
ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE1\Agentes\Separatas\PLANOS\06_DETALLE_COLUMNA Y LUMINARIA_CARANDINI.dwg, 07/11/2008 15:22:03, Adobe PDF

COLUMNA
TORRE PROYECTORES MULTIPLE







PLACA DE ASIENTO

MODELO	A	B	C	D
TNG-400	510mm	635mm	375mm	265mm

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

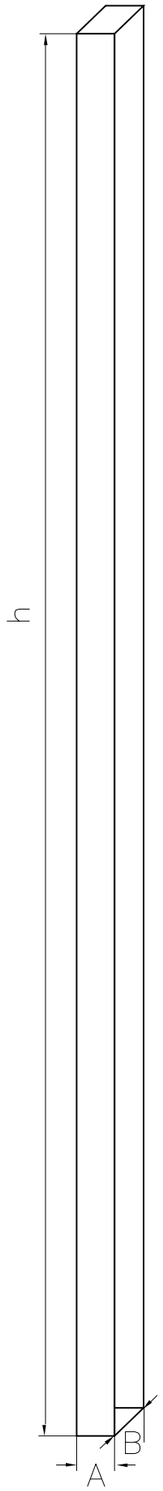
CÓDIGO DE PLANO: 7
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN: DETALLE TORRE Y FOCO PARQUE CARANDINI

FECHA: NOVIEMBRE 2008

ESCALA: SIN ESCALA

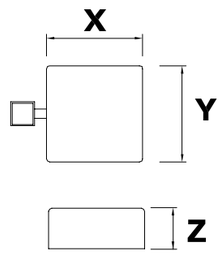
\\Server1\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\07_DETALLE_TORRE\FOCO_CARANDINI.dwg, 07/11/2008 18:22:35, Adobe PDF



COLUMNA
SECCION CUADRADA

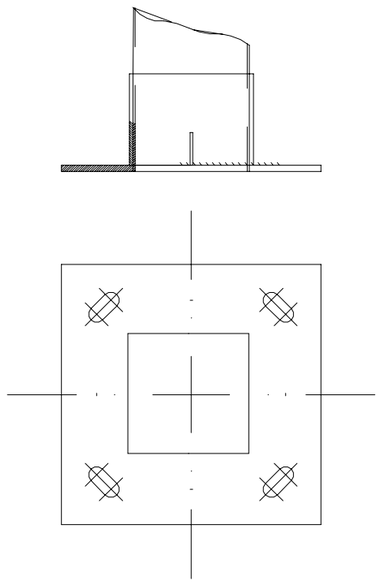
h	AxB	ESPESOR
4m	80x80mm	3mm
5m	100x100mm	3mm
6m	100x100mm	3mm
6m	120x120mm	5mm (*)
8m	120x120mm	4mm

(*) En dobles columnas que sustentan la catenaria



LUMINARIA

MODELO	X	Y	Z
SQUARE MINI	305mm	305mm	127mm
SQUARE MEDI	406mm	406mm	165mm



PLACA DE ASIENTO

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
8
HOJA 1 DE 1

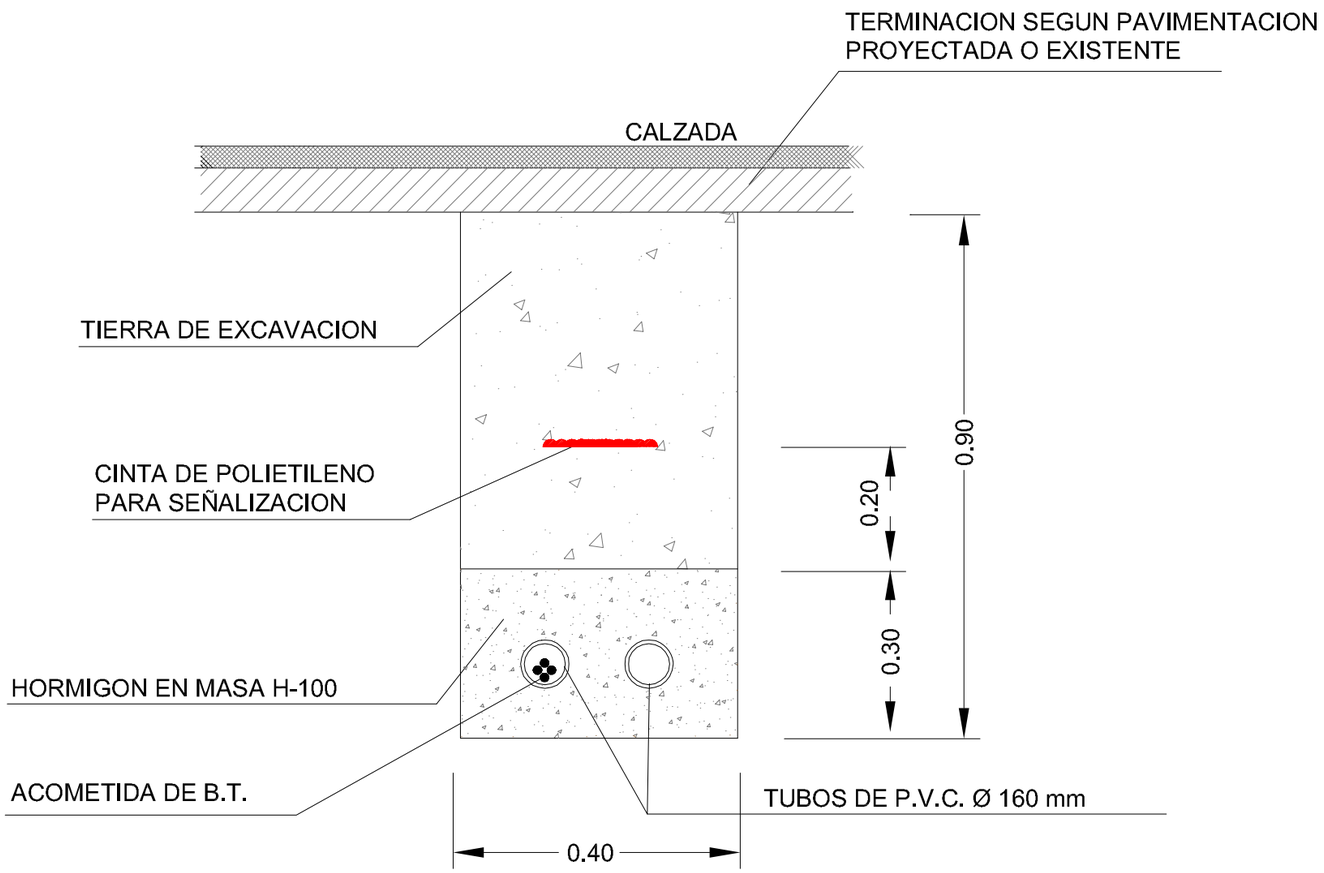
DESIGNACIÓN
DETALLE LUMINARIA Y COLUMNA RUUD LIGHTING+

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA
SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZABA\54_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\08_DETALLE_LUMINARIA_B.dwg, 07/11/2008 15:23:01, Adobe PDF

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDA B.T.

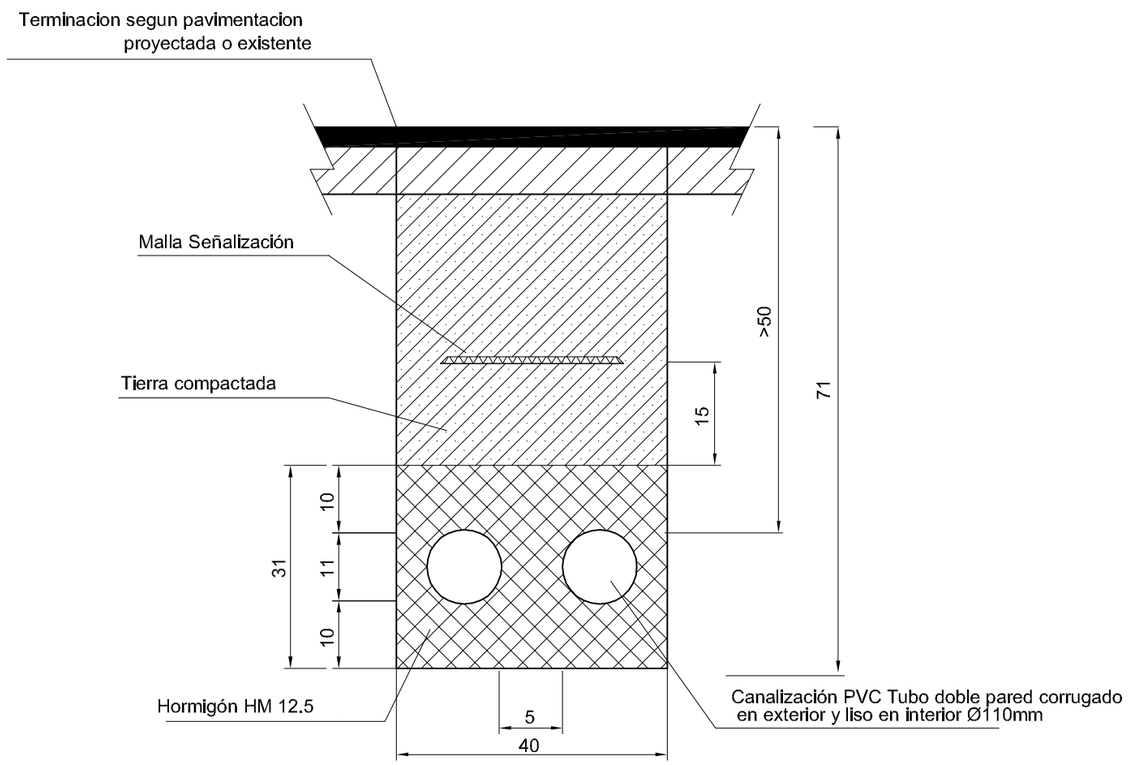


SEPARATA DE ALUMBRADO

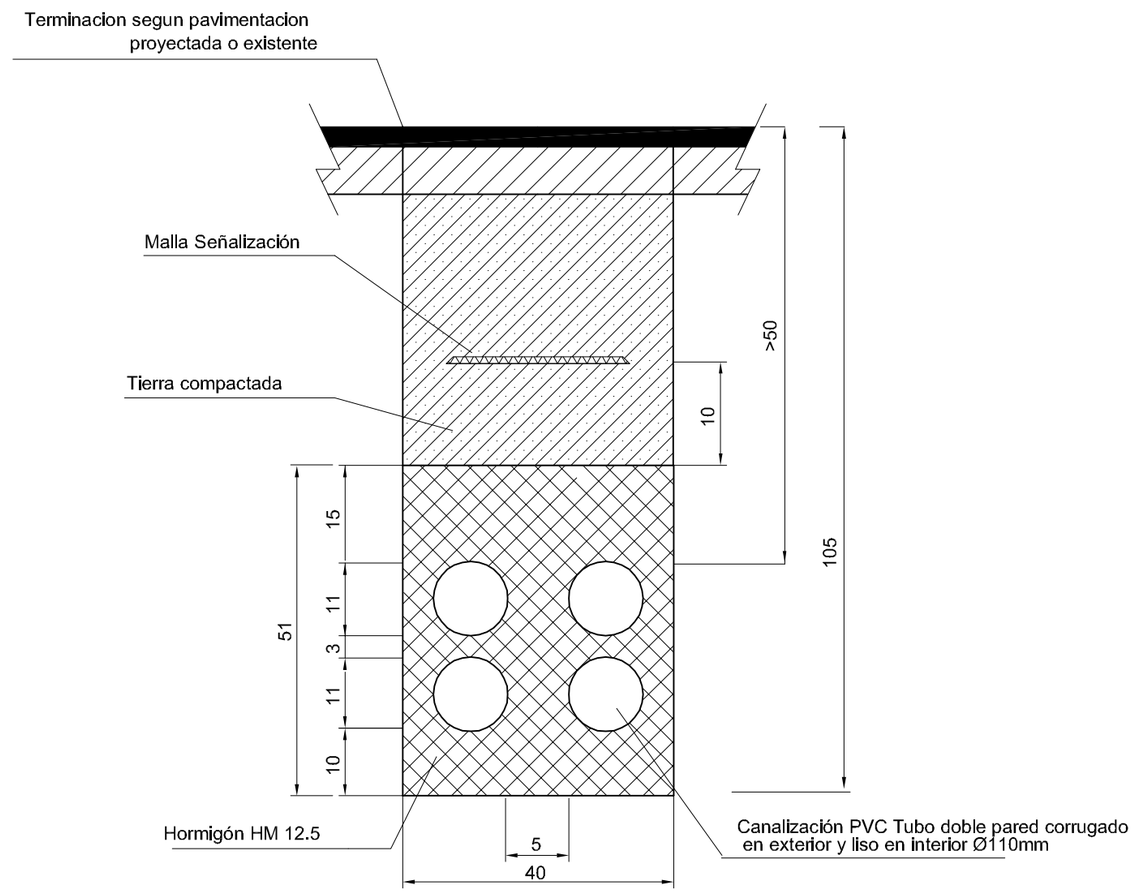
TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 9 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN: DETALLE ACOMETIDAS B.T.	FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA: SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZABA\54_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\09_DETALLES_ZANJAS.dwg, 07/11/2008 15:23:24, Adobe PDF

DETALLE ZANJA ACERA, ARCENES, MEDIANAS Y JARDINES



DETALLE ZANJA CRUCE CALZADA



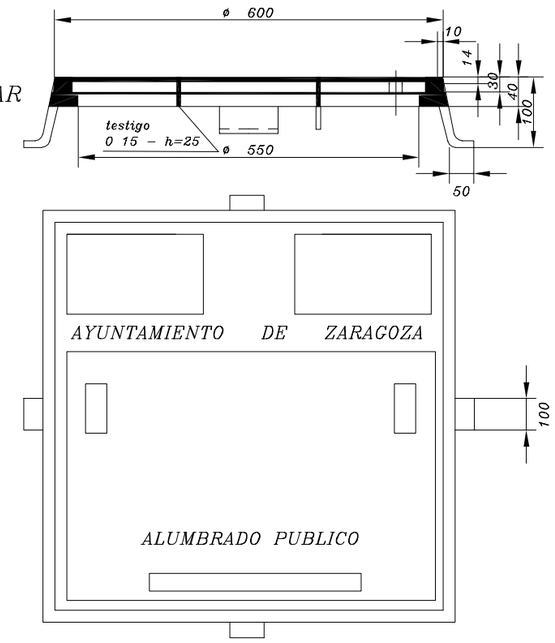
SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES, CARLOS MARTÍN INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 10 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN: DETALLE ZANJA	FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA: SIN ESCALA

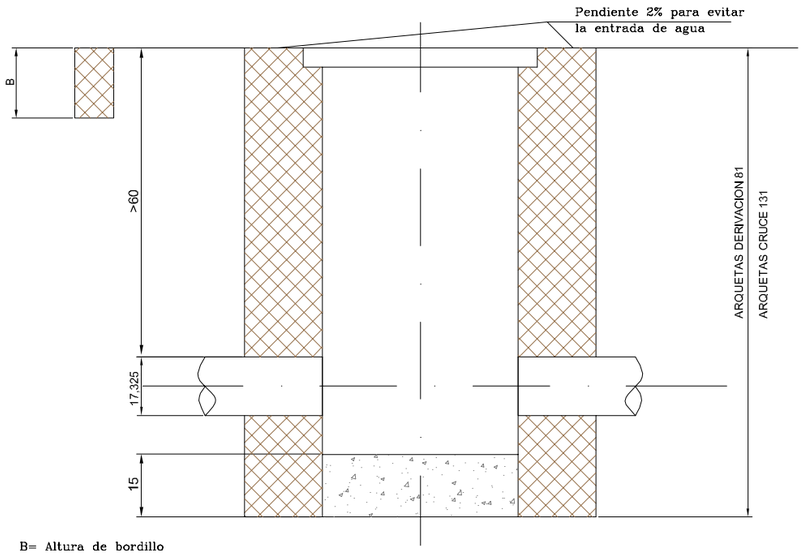
\\Server\TRABAJOS\AZA6A454_CORREDOR_VERDE_FASE1\Agentes\Separatas\PLANOS\10_DETALLES_ZANJAS.dwg, 07/11/2008 15:23:48, Adobe PDF

DETALLE TAPA ARQUETA

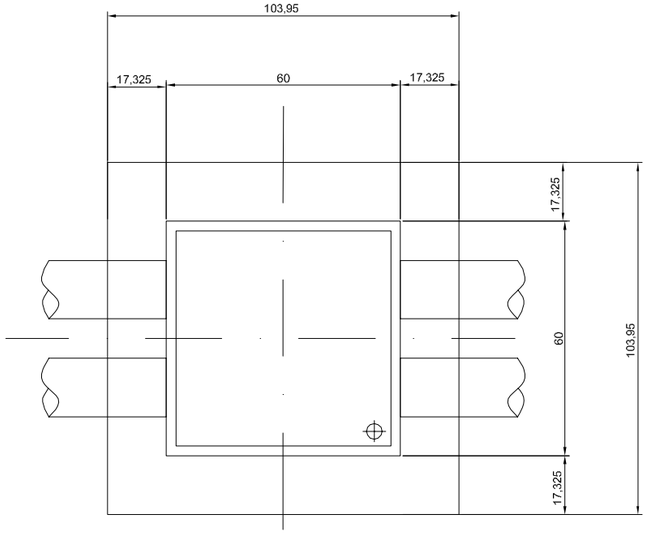
MATERIAL FUNDICION MODULAR
TIPO F.G.E. -50 -7;SEGUN
NORMAS UNE 36-110-73



DETALLE ARQUETA DERIVACION Y CRUCE



B= Altura de bordillo



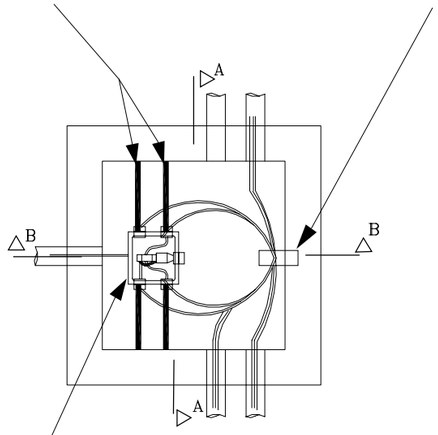
(MEDIDAS EN CENTIMETROS).

SEPARATA DE ALUMBRADO

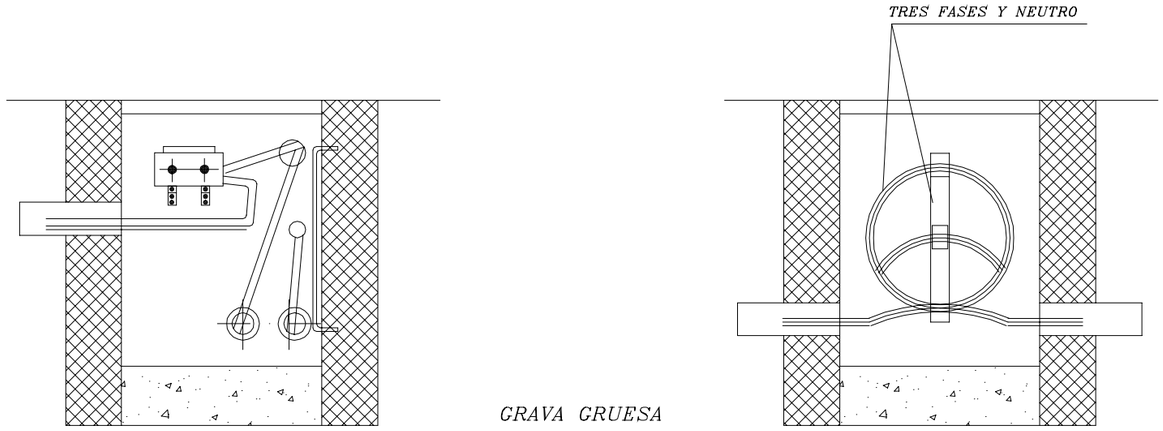
TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 11 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN: DETALLE ARQUETAS FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA: SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZA8464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\11_DETALLES_ ARQUETAS.dwg, 07/11/2008 15:24:07, Adobe PDF

Perfil metálico acanalado y ranurado en forma de C cuadrada cadmiado o cincado de 10x20mm.



CAJA DE DERIVACION
Dotada de ficha de conexión y fusible calibrados.



SECCIONES TRANVERSALES

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES · CARLOS MARTÍN

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
12
HOJA 1 DE 1

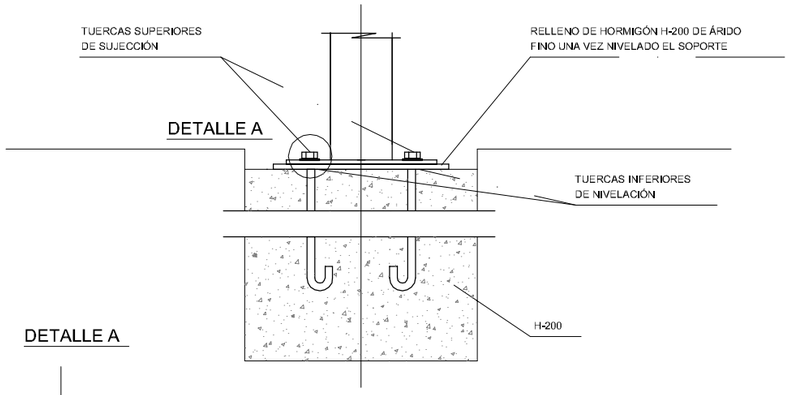
DESIGNACIÓN
DETALLE ARQUETA DE DERIVACIÓN A PUNTO DE LUZ

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA
SIN ESCALA

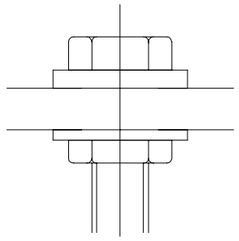
\\Server1\TRABAJOS\AZA6A464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\12_DETALLE_ARQ_DER_PTO_LUZ.dwg, 07/11/2008 15:24:31, , Adobe PDF

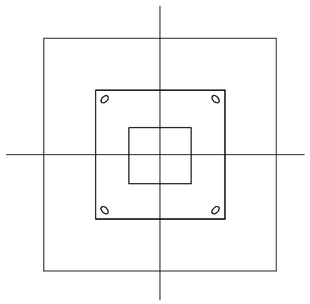
CIMENTACIONES



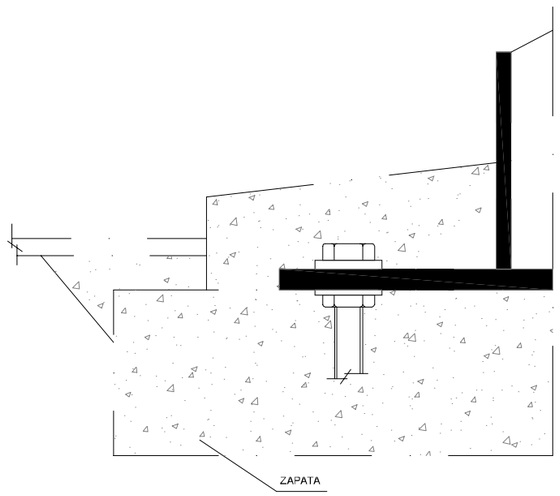
SECCIÓN

DETALLE A

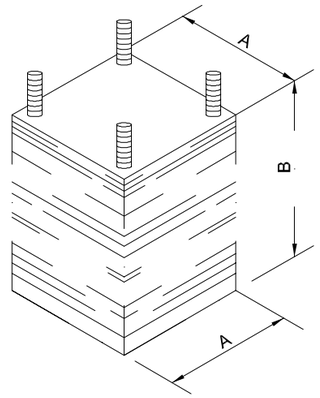




PLANTA

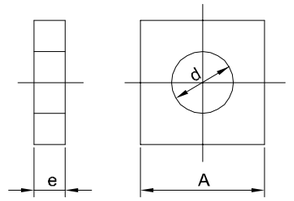


DETALLE CIMENTACIONES



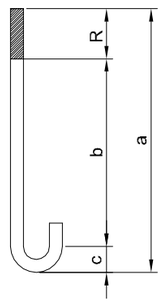
h	4m	5m	6m	8m	14m
AxA	0,5x0,5	0,5x0,5	0,5x0,5	0,7x0,7	1x1
B	0,8	0,8	0,8	1	1.4

ARANDELAS



h	4m	5m	6m	8m	14m
A (mm)	50	50	50	50	70
e (mm)	5	5	5	5	8
d (mm)	18,5	18,5	18,5	24,5	33.3

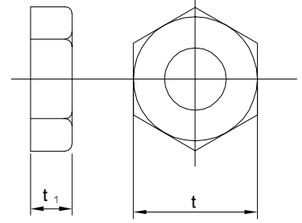
PERNOS



h	4m	5m	6m	8m	14m
a (mm)	500	500	500	700	1000
Ø (mm)	18	18	18	24	33
R (mm)	100	100	100	110	150
b (mm)	250	250	250	350	450
c (mm)	100	100	100	150	250

h=ALTURA DE LA COLUMNA EN METROS, LAS DEMÁS MAGNITUDES EN MILÍMETROS

TUERCAS MÉTRICAS



h	4m	5m	6m	8m	14m
t (mm)	27	27	27	36	50
t (mm)	15	15	15	18,5	25

h=ALTURA DE LA COLUMNA EN METROS,
LAS DEMÁS MAGNITUDES EN MILÍMETROS

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN · FRANCISCO BERRUETE · CARLOS LABARTA · GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN · JOAQUÍN BERNAD · FELIX ROYO · JOSÉ ANTONIO ALONSO

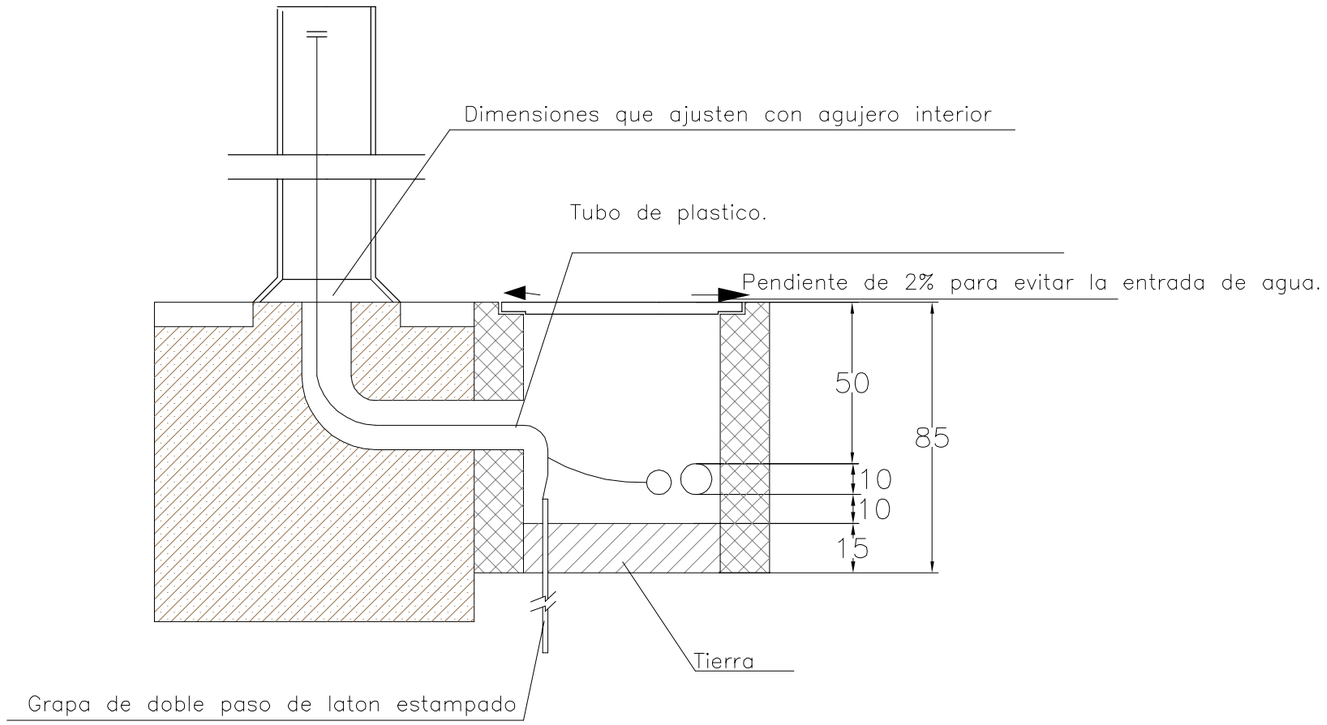
CÓDIGO DE PLANO
13
HOJA 1 DE 1

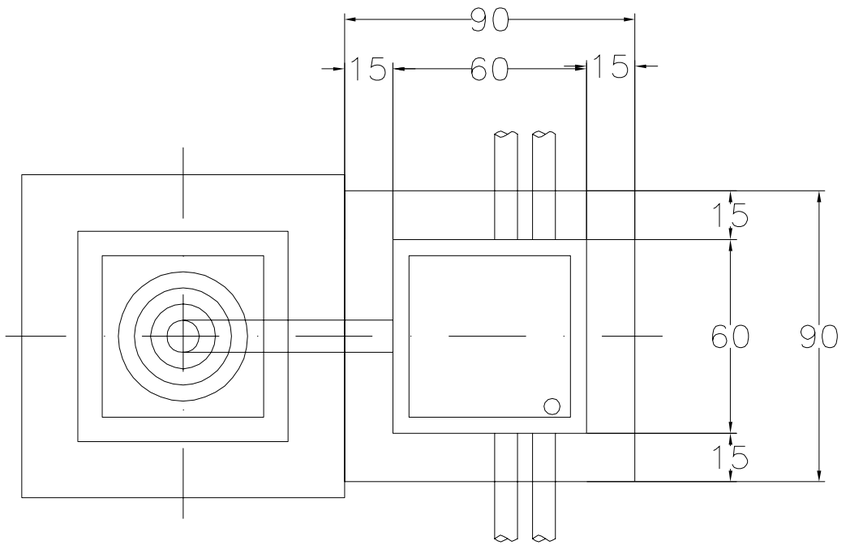
DESIGNACIÓN
DETALLE CIMENTACIÓN
LUMINARIAS

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA
SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZARA454_CORREDOR_VERDE_FASE1\Vigentes\Separatas\PLANOS\13_DETALLE_CIMENTACION_LUMINARIA.dwg, 07/11/2008 15:26:59, Adobe PDF



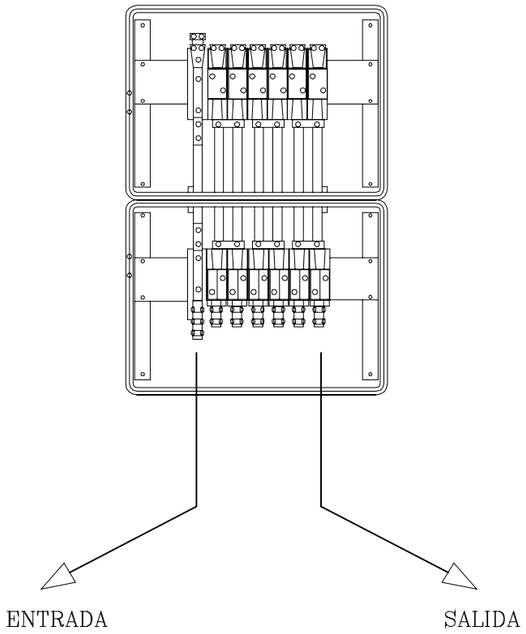


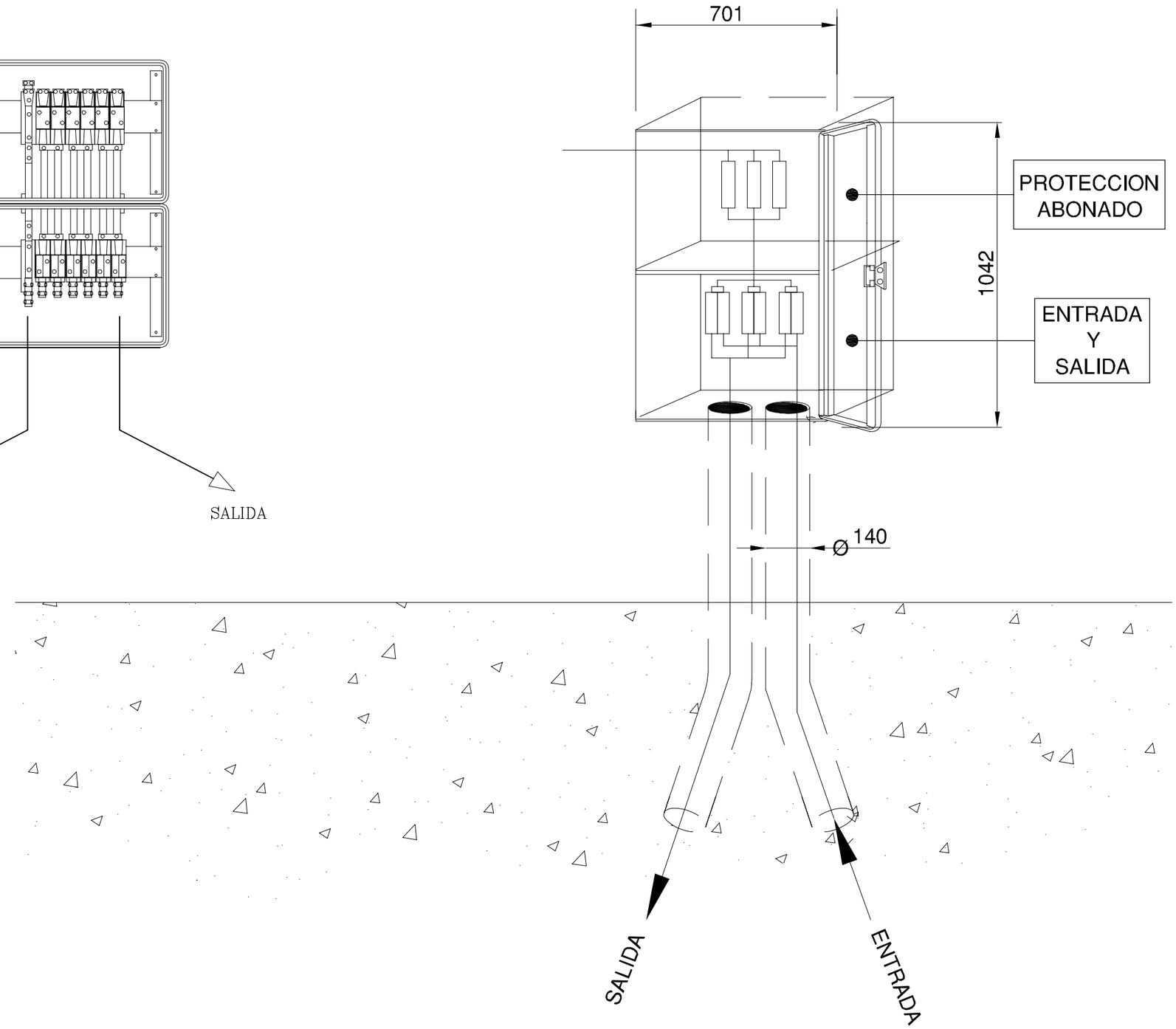
SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 14 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN: DETALLE DE PUESTA A TIERRA DE SOPORTE FECHA: NOVIEMBRE 2008 ESCALA: SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZABA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separatas\PLANOS\14_DETALLE_PAT_SOPORTE.dwg, 07/11/2008 15:25:24, Adobe PDF

DETALLE ARMARIO SECCIONAMIENTO Y PROTECCION

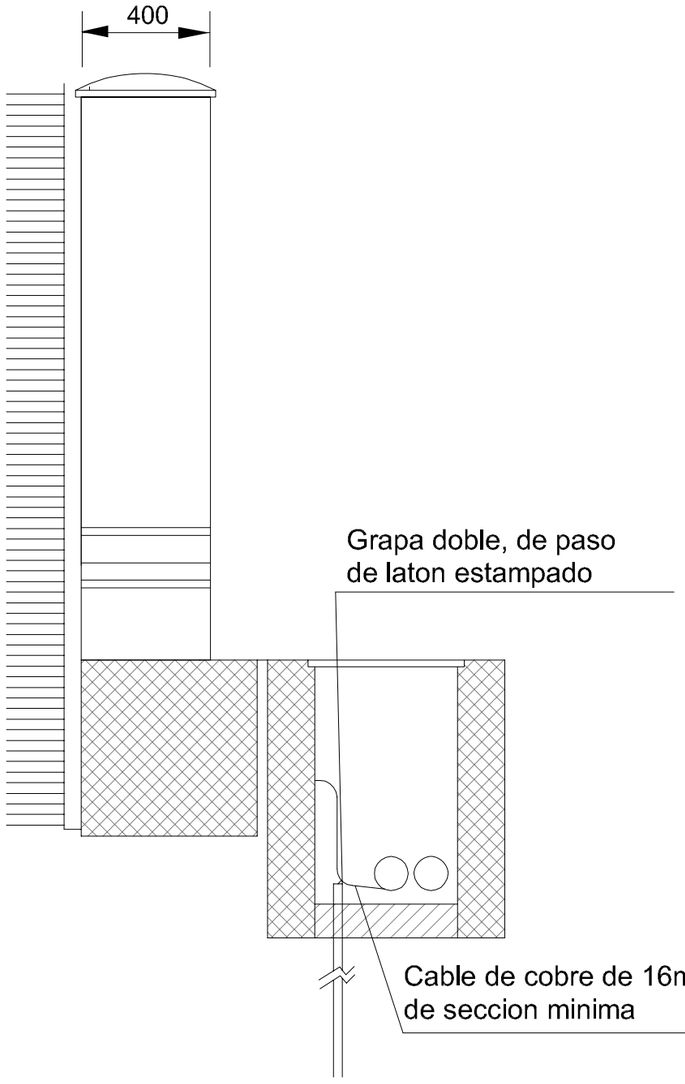


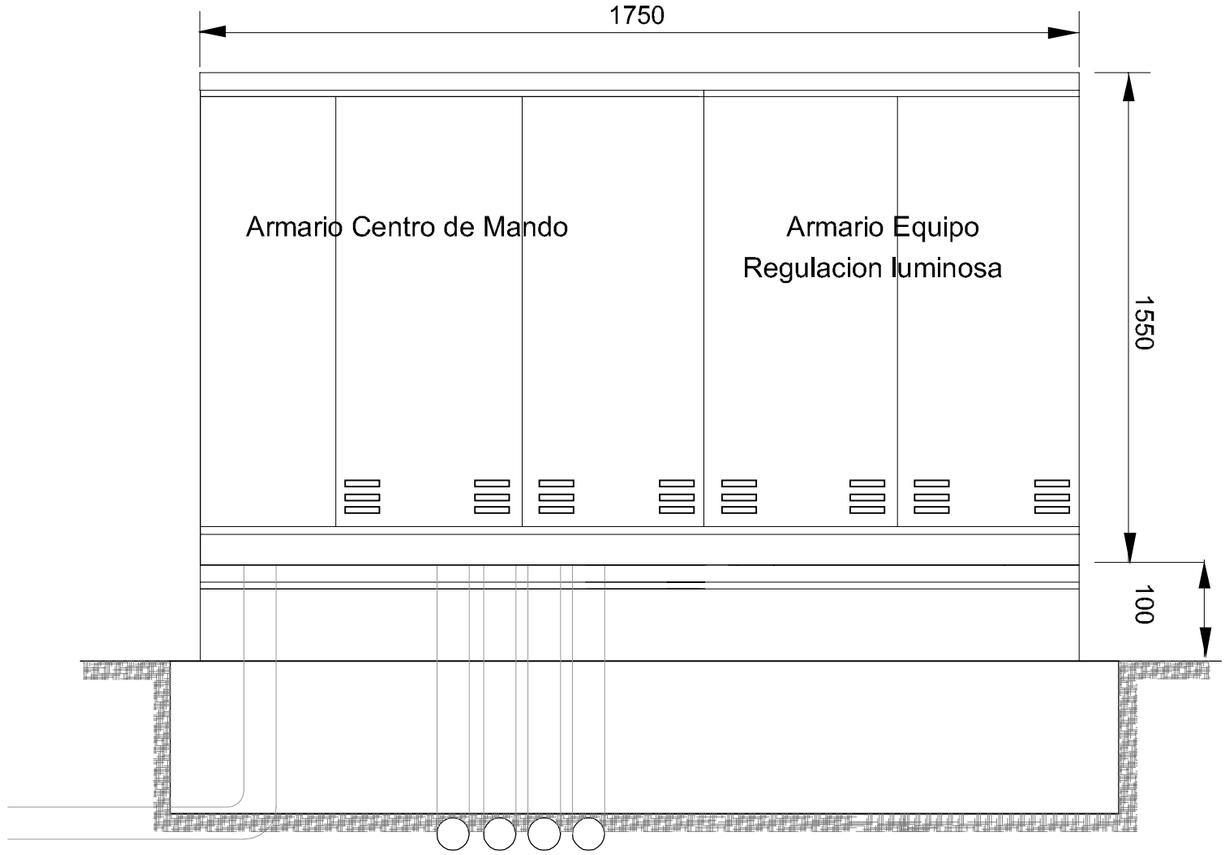


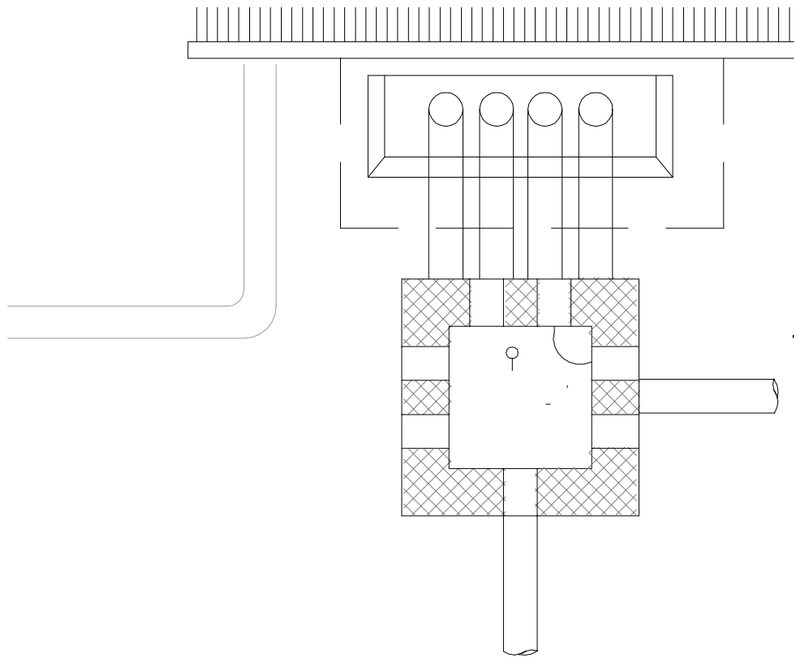
SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN; FRANCISCO BERRUETE; CARLOS LABARTA; GERARDO MOLPECERES; INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN; JOAQUÍN BERNAD; FELIX ROYO; JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 15 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN: DETALLE ARMARIO SECCIONAMIENTO Y PROTECCION; FECHA: NOVIEMBRE 2008; ESCALA: SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZA6464_CORREDOR_VERDE_FASE1\Vigentes\Separatas\PLANOS\15_DETALLE_ARMARIO.dwg, 07/11/2008 15:25:49, Adobe PDF





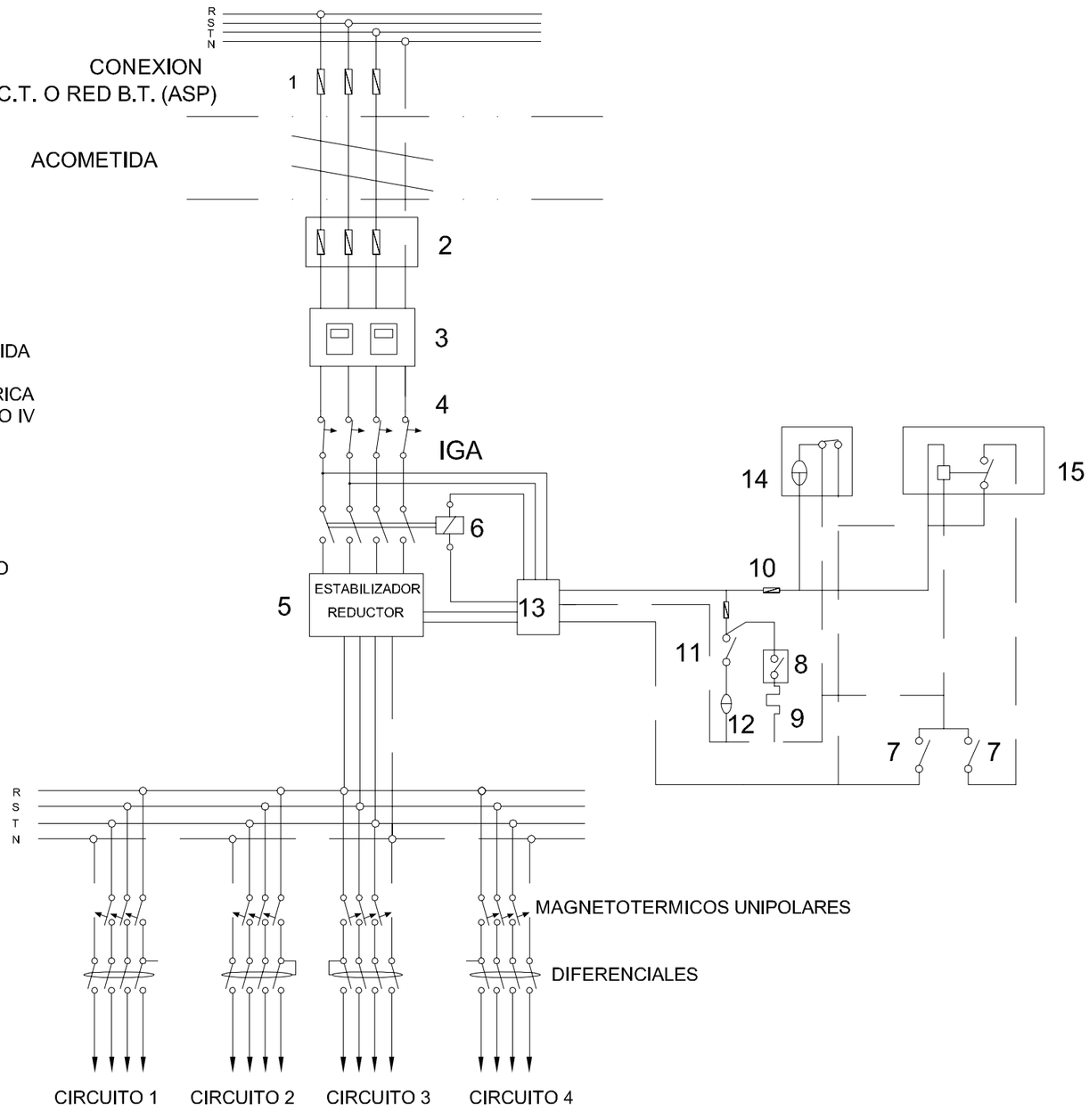


SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO: TEXTO REFUNDIDO Proyecto de Urbanización FASE II CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	ARQUITECTOS: TEÓFILO MARTÍN, FRANCISCO BERRUETE, CARLOS LABARTA, GERARDO MOLPECERES	INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.: CARLOS MARTÍN, JOAQUÍN BERNAD, FELIX ROYO, JOSÉ ANTONIO ALONSO	CÓDIGO DE PLANO: 16 HOJA 1 DE 1 / DESIGNACIÓN: DETALLE ARMARIO CENTRO MANDO / FECHA: NOVIEMBRE 2008 / ESCALA: SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZA6454_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\PLANOS\16_DETALLE_ARMARIO_CV.dwg, 07/11/2008 15:05:09, Adobe PDF

ESQUEMA CONEXION C.T. O RED B.T. Y CENTRO DE MANDO CON REGULADOR FLUJO LUMINOSO



LEYENDA

1 PROTECCION EN CONEXION ACOMETIDA
2 CAJA DE CONEXION ACOMETIDA
3 EQUIPO MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA
4 INTERRUPTOR GENERAL AUTOMATICO IV
5 REDUCTOR FLUJO LUMINOSO
6 CONTACTOR
7 INTERRUPTOR DOBLE
8 TERMOSTATO
9 RESISTENCIA
10 FUSIBLES PROTECCION
11 INTERRUPTOR ALUMBRADO PUBLICO
12 PUNTO DE LUZ
13 FICHA CONEXION CAMBIO DE NIVEL
14 CELULA FOTOELECTRICA
15 RELOJ

SEPARATA DE ALUMBRADO

TITULO
TEXTO REFUNDIDO
Proyecto de Urbanización FASE II
CORREDOR VERDE OLIVER- VALDEFIERRO

PROMOTOR
Zaragoza
AYUNTAMIENTO

ARQUITECTOS
TEÓFILO MARTÍN
FRANCISCO BERRUETE
CARLOS LABARTA
GERARDO MOLPECERES

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
CARLOS MARTÍN
JOAQUÍN BERNAD
FELIX ROYO
JOSÉ ANTONIO ALONSO

CÓDIGO DE PLANO
17
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN
ESQUEMA CONEXION C.T.
O RED B.T. Y CENTRO DE MANDO
CON REGULADOR FLUJO LUMINOSO

FECHA
NOVIEMBRE 2008

ESCALA
SIN ESCALA

\\Server\TRABAJOS\AZARA464_CORREDOR_VERDE_FASE2\Vigentes\Separata\PLANOS\17_ESQ_CH_BFS.dwg, 07/11/2008 15:09:32, Adobe PDF

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE – PLIEGO DE CONDICIONES

	Pág.
CAPÍTULO I.- CONDICIONES GENERALES	203
ARTÍCULO 1.1.- OBJETO DE ESTE PROYECTO	203
ARTÍCULO 1.2.- REGLAMENTOS, INSTRUCCIONES, NORMAS, RECOMENDACIONES, Y PLIEGOS DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES	203
ARTÍCULO 1.3.- DISPOSICIONES LEGALES	204
ARTÍCULO 1.4.- MEDIDAS DE SEGURIDAD	204
ARTÍCULO 1.5.- PERMISOS, LICENCIAS Y DICTÁMENES	204
ARTÍCULO 1.6.- DISPOSICIONES APLICABLES	204
ARTÍCULO 1.7.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	205
ARTÍCULO 1.8.- CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	205
ARTÍCULO 1.9.- LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS	205
CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	206
ARTÍCULO 2.1.- OBRAS COMPRENDIDAS	206
ARTÍCULO 2.2.- OBRAS CIVILES	206
ARTÍCULO 2.3.- INSTALACIONES ELECTRICAS	206
ARTÍCULO 2.4.- MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES	206
CAPÍTULO III.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES	207
ARTÍCULO 3.1.- ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y RETIRADA DE MATERIALES	207
ARTÍCULO 3.2.- CONTROL PREVIO DE LOS MATERIALES	207
ARTÍCULO 3.2.1.- Condiciones generales de los materiales de la obra civil	207
ARTÍCULO 3.2.2.- Condiciones generales de los materiales de alumbrado público	207
ARTÍCULO 3.3.- CEMENTO	207
ARTÍCULO 3.4.- ÁRIDOS	209
ARTÍCULO 3.5.- ARENA PARA RECUBRIMIENTO DE CABLES	209
ARTÍCULO 3.6.- AGUA	209
ARTÍCULO 3.7.- MADERA	209
ARTÍCULO 3.8.- TUBOS DE PROTECCIÓN	210
ARTÍCULO 3.9.- TUBOS DE PLÁSTICO	210
ARTÍCULO 3.10.- ACERO EN PERFILES LAMINADOS	210
ARTÍCULO 3.11.- ACERO DE ARMADURAS	210
ARTÍCULO 3.12.- HORMIGONES	210
ARTÍCULO 3.13.- MORTEROS	210
ARTÍCULO 3.14.- COBRE	211
ARTÍCULO 3.15.- PINTURAS	211
ARTÍCULO 3.16.- CINTA AISLANTE	211
ARTÍCULO 3.17.- AISLANTES VARIOS	211
ARTÍCULO 3.18.- MATERIALES AISLANTE TERMOPLÁSTICOS Y ELASTÓMEROS PARA CABLES	211
ARTÍCULO 3.19.- CABLES	212
ARTÍCULO 3.20.- EXIGENCIAS ELÉCTRICAS, INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO	212
ARTÍCULO 3.20.1.- Luminarias cerradas de acoplamiento vertical	212
ARTÍCULO 3.20.2.- Soportes	214
ARTÍCULO 3.21.- CAJAS DE DERIVACIÓN	214
ARTÍCULO 3.22.- TOMAS DE TIERRA	215
ARTÍCULO 3.23.- CENTRO DE MANDO	216
CAPÍTULO IV.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	217
ARTÍCULO 4.1.- ORDEN DE LOS TRABAJOS	217
ARTÍCULO 4.2.- REPLANTEO	217
ARTÍCULO 4.3.- MARCHA DE LAS OBRAS	217
ARTÍCULO 4.4.- ZANJAS DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	217
ARTÍCULO 4.5.- CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	218
ARTÍCULO 4.6.- CIMENTACIÓN PARA COLUMNAS	218
ARTÍCULO 4.7.- ARQUETAS	219
ARTÍCULO 4.8.- DEPÓSITO DE MATERIALES	219
ARTÍCULO 4.9.- OBRAS ACCESORIAS	219
ARTÍCULO 4.10.- DETALLES OMITIDOS	219
ARTÍCULO 4.11.- RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATA	219
ARTÍCULO 4.12.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	219
CAPÍTULO V.- PRUEBAS PARA LAS RECEPCIONES	220
ARTÍCULO 5.1.- CONTROL DE MATERIALES-ENSAYOS	220
ARTÍCULO 5.2.- PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS	221
ARTÍCULO 5.2.1.-Reconocimiento de las obras	221
ARTÍCULO 5.3.- COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO AL TÉRMINO DE LA OBRA	221

CAPÍTULO I.- CONDICIONES GENERALES

ARTÍCULO. 1.1.- OBJETO DE ESTE PROYECTO

El presente pliego de condiciones, afectará a todas las obras que comprende el presente proyecto de alumbrado público de la zona mencionada. En él se señalan los criterios generales que serán de aplicación, se describen las obras comprendidas y se fijas las características de los materiales a emplear, las normas que han de seguirse en la ejecución de las distintas unidades de obras y las pruebas previstas para las recepciones.

Al mismo tiempo, se hace constar que las condiciones que se exigen en el presente pliego, serán las mínimas aceptables.

ARTÍCULO 1.2.- REGLAMENTOS, INSTRUCCIONES, NORMAS, RECOMENDACIONES, Y PLIEGOS DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

Además de las condiciones técnicas particulares contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación, las generales especializadas en los siguientes documentos.

Normas Técnicas Municipales para Instalación de Alumbrado Público del Ayuntamiento de Zaragoza de 2003.

Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias, aprobado por real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre, sobre especificaciones técnicas de los candelabros metálicos y posterior modificación por Real Decreto 401/1989, de 14 de abril, adaptándolo al Derecho Comunitario.

Orden de 16 de mayo de 1989, que modifica el anexo al Real Decreto 2642/1985 y lo adapta al Derecho Comunitario.

Orden de 18 de julio de 1978, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo por la que se aprueba la Norma tecnológica NTE-IEE/1978 “instalaciones de electricidad: alumbrado exterior”.

Directivas del Consejo de la CEE relativas a la compatibilidad electromagnética, al fomento de la eficiencia energética en la Comunidad y al marcado CE.

Ley 40/1994, de Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional.

A título orientativo, se tendrán en cuenta, entre otras, en los aspectos que procedan, las siguientes normas y recomendaciones:

- Normas sobre el alumbrado de carreteras del Ministerio de Obras Públicas de 1964.
- Normas e instrucciones para el Alumbrado urbano del Ministerio de la Vivienda de 1965.

Publicación CIE núm. 30.2-1982. Cálculo y mediciones de la luminancia e iluminancia en el alumbrado de carreteras.

Publicación CIE núm. 33/AB-1977. Depreciación y mantenimiento de instalaciones de alumbrado público.

Publicación CIE núm. 34-1977. Luminarias para instalaciones de alumbrado público: datos fotométricos, clasificación y prestaciones.

Publicación CIE núm. 66-1984. Pavimentos de carreteras y alumbrado.

Publicación CIE núm. 88-1990. Guía para la iluminación de túneles y pasos inferiores.

Publicación CIE núm. 94-1993. Guía para la iluminación con proyectores.

Publicación CIE núm. 126-1997. Guía para minimizar la luminosidad del cielo.

Publicación CIE núm. 136-2000. Guía para la iluminación de áreas urbanas

Publicación CIE núm. 140-2000. Métodos de cálculo para iluminación de carreteras.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente Legislación, en caso de discrepancia entre el contenido de los documentos mencionados, se aplicará el criterio correspondiente al que tenga una fecha de aprobación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente, respecto a los anteriores documentos, lo expresado en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

ARTÍCULO 1.3.- DISPOSICIONES LEGALES

El contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo y de cuantas disposiciones Legales, de carácter social, de protección a la Industria Nacional, etc. rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

ARTÍCULO 1.4.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

El contratista deberá adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad en el acopio de materiales y en la ejecución, conservación y reparación de las obras, para proteger a los obreros, públicos, vehículos, animales y propiedades ajenas, de posibles daños y perjuicios, corriendo con la responsabilidad que de los mismos se derive.

Estará obligado al cumplimiento de cuanto la Dirección de la obra le dicte para garantizar esa seguridad, bien entendido que, en ningún caso, dicho cumplimiento eximirá al contratista de responsabilidad.

ARTÍCULO 1.5.- PERMISOS, LICENCIAS Y DICTÁMENES

Antes de finalizar la instalación se deberán obtener los permisos, licencias y dictámenes necesarios para la ejecución y puesta en servicio de las obras, y abonar los cargos, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos.

ARTÍCULO 1.6.- DISPOSICIONES APLICABLES

Además de las disposiciones contenidas en este Pliego, serán de aplicación en todo lo no especificado en él, las siguientes:

El Contratista está obligado a cumplir la Ley de Contrato de Trabajo y de las demás disposiciones que regulan las relaciones entre patrono y obreros, las de accidentes de trabajo, incluso la contratación del seguro obligatorio, subsidio familiar y vejez, seguro de enfermedad y todas aquellas de carácter social vigente o que en lo sucesivo se dicten.

El Contratista está obligado igualmente al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la industrial nacional y fomento de consumo de artículos nacionales, a menos que por sus características o especificaciones técnicas, no existan

elementos equivalentes que cumplan las mencionadas condiciones y este fabricado en España.

Así mismo, el Contratista vendrá obligado a cumplir las Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan por la contratación de estas obras.

ARTÍCULO 1.7.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionar a cualquier persona, propietario o servicios público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o a una deficiente organización de las obras.

Así mismo, el Contratista será responsable de todo los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar inmediata cuenta de los hallazgos al Director de la obra de las mismas y colocar bajo su custodia.

Especialmente adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos y depósitos de agua, por defecto de los combustibles, aceites o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

ARTÍCULO 1.8.- CONSERVACIÓN DEL PAISAJE

El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallan las obras.

En tal sentido, cuidará los árboles, hitos, vallas, pretiles y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, para que sean debidamente protegidas en evitación de posibles destrozos que pudieran producirse.

Así mismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por el Director de la obra.

ARTÍCULO 1.9.- LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se han terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser desmontados y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

Todos se ejecutarán de forma que las zonas efectuadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acorde con el paisaje circundante.

CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.1.- OBRAS COMPRENDIDAS

Comprende el presente proyecto, la ejecución de las obras de suministro e instalación de los materiales necesarios para la construcción y montaje de la instalación de Alumbrado público, así como para la conservación y reparación de las obras, hasta su recepción definitiva, todo ello de acuerdo con la descripción que a continuación se expresa y hasta conseguir su total adecuación al contenido de los distintos documentos del proyecto y a las órdenes de la Dirección de la Obra.

ARTÍCULO 2.2.- OBRAS CIVILES

a) Obras de tierra

Comprenden la excavación y relleno de las zanjas para albergar los cables subterráneos de la Red de Alumbrado Público en caso de realizarse algún tramo subterráneo.

b) Obras de fábrica

Comprende las protecciones mecánicas de los cables en las zanjas de la Red de Alumbrado público, la construcción de los edificios de arquetas, cimentaciones de los puntos de luz y la reposición de firme y pavimentos.

ARTÍCULO 2.3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La Red de Alumbrado Público, está constituida por el conjunto de instalaciones destinadas a iluminar, artificialmente, las mencionadas calles de la localidad. Se supone que comienza en los terminales de salida de los cables, que a partir de los cuadros generales de Baja Tensión, alimentan el centro de mando del alumbrado.

ARTÍCULO 2.4.- MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES

Están incluidos en la contrata de utilización de los medios y la construcción de las obras auxiliares que sean necesarias para la buena ejecución, observación y reparación de las obras principales y para garantizar la seguridad de las mismas, tales como herramientas, aparatos, maquinaria, vehículos, grúas, andamios, cimbras, entubaciones, desagües y protecciones para evitar la entrada de aguas superficiales en las excavaciones y centros de transformación, desvío o taponamiento de cauces y manantiales, extracciones de agua, agotamientos, barandillas, y otros medios de protección para peatones en las excavaciones, avisos y señales de peligro durante el día y la noche, establecimiento de pasos provisionales, apeos de conducciones de agua, electricidad y otros servicios o servidumbre que aparezcan en las excavaciones. etc.

CAPÍTULO III.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ARTÍCULO 3.1.- ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y RETIRADA DE MATERIALES

Todos los materiales empleados, aún los no relacionados en este Pliego deberán ser de primera calidad.

Una vez adjudicada la obra definitivamente y antes de la instalación, el Contratista presentará al Técnico encargado los catálogos, carta, muestras, etc que se relacionan en la recepción de los distintos materiales. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección de la obra.

Se realizarán cuantos análisis y pruebas se ordenen por la Dirección de la obra, aunque estos no estén indicados en este Pliego, los cuales se ejecutarán en los Laboratorios que elija la Dirección.

ARTÍCULO 3.2.- CONTROL PREVIO DE LOS MATERIALES

Artículo 3.2.1.- Condiciones Generales de los materiales de la obra civil

Todos los materiales empleados en la obra civil de este Proyecto deberán cumplir las especificaciones que se indican particularmente para cada uno de ellos en los artículos de este Pliego.

Independientemente de estas especificaciones, el Director de la obra está facultado para ordenar los análisis y pruebas que crea conveniente o estime necesarios para la mejor definición de las características de los materiales empleados.

Artículo 3.2.2.- Condiciones generales de los materiales de alumbrado público

Con independencia de los análisis y pruebas que orden el Director de obra, los cuales se harán en los distintos materiales a emplear el siguiente control previo.

Lámparas

El contratista presentará al Director de obra:

- Catálogo con el tipo de lámparas que ha de utilizar, donde deberán figurar las características más importantes y el flujo luminoso.

- Informe sobre medida de flujo de cada uno de los tipos de lámparas.

- Carta del fabricante de lámparas con las características que deben reunir las reactancias que aconseje emplear para cada tipo específico, indicado no solo la intensidad de arranque, la potencia y corriente suministrada, la resistencia a la humedad, el calentamiento admisible, etc, sino también las pruebas que deban realizarse para efectuar las comprobaciones correspondientes.

Reactancias y condensadores

Presentará:

- Catálogo de carácter técnico indicando los tipos que se van a utilizar.
- Informe de laboratorio oficial sobre características eléctricas de cada uno de los diferentes tipos de reactancias y condensadores.

Cuadro de alumbrado público

El Contratista presentará al Director de obra, un esquema unipolar del cuadro de Alumbrado, resaltando los elementos más importantes, célula fotoeléctrica, reloj astronómico, conmutadores, inversores, contactares, fusibles, etc. acompañando catálogo de carácter técnico de estos aparatos con indicación de los tipos que se van a utilizar.

Soportes

- Presentación de un plano acotado con las características de dimensiones, forma, espesores de chapa y peso de la columna con su tolerancia, que se pretenda instalar.

- Cálculos justificativos de su resistencia para un coeficiente de seguridad 3,5.

- En estas características no podrán figurar dimensiones, espesores o pesos inferiores a los del Proyecto. A petición del Contratista, el Director de la Obra podrá cambiar el tipo de soportes siempre que los presupuestos sean de una robustez y estética igual o superior a las proyectadas.

Luminarias

Antes de ser aceptadas por el Director de obra los tipos de luminarias a instalar, será necesaria la presentación por el Contratista al Director de obra de:

- Posición exacta del portalámparas respecto al reflector necesaria para cada una de las secciones tipos del proyecto, para obtener los mínimos exigidos.

- Catálogos en el que deben de figurar dimensiones y características.

- Inclinación óptima de la luminaria en cada una de las secciones tipo del proyecto para obtener los mínimos exigidos.

- Escrito del fabricante de reflectores con la calidad del aluminio utilizado en la fabricación.

- Curva de intensidades luminosas en un plano

- Matriz de distribución de intensidades de la luminaria.

- Curvas insolux en el suelo, basadas en la curva fotométrica.

- Una muestra de los distintos tipos que se van a emplear.

- Certificado de productor nacional para cada uno de los distintos tipos de luminarias del proyecto extendido por la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas y Navales del Ministerio de Industria.

- Certificado del punto de reblandecimiento VICAT del protector.

- Poder reflectante total del reflector.

- Todos los escritos, certificados, catálogos, cartas, curvas fotométricas, etc, deberán presentarse por duplicado, reservándose una de estas documentaciones el Director de obra.

En caso de que las marcas ofrecidas por el Contratista no reunirán a juicio del Director de obra, suficiente garantía, este escogerá el material de fabricantes nacionales dentro de los que, en cada caso y a su juicio, ofrezcan mayor garantía y aún en este caso podrá exigir cuantas pruebas oficiales y certificados se precisen para comprobar con exactitud que el material es idóneo para el trabajo a que se destinan.

En todo caso, y antes de optar por unas luminarias determinadas, se someterán a la medición in-situ de las iluminancias, de las distintas luminarias, ejecutando el cálculo de los niveles de iluminación media, máxima y mínima, así como las uniformidades media y externa, por el método de los 9 puntos, cumplimentando lo preceptuado en la Norma tecnológica MTE-IEE/1978 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

ARTÍCULO 3.3.- CEMENTO

El cemento que se emplee deberá reunir las características exigidas en el Pliego de Condiciones para la Recepción de Aglomerantes Hidráulicos.

Previa autorización o por orden de la Dirección de la Obra podrán o tendrán que utilizarse cementos especiales en los casos que lo requieran.

ARTÍCULO 3.4.- ÁRIDOS

Los áridos cumplirán las condiciones fijadas en la Instrucción para la Ejecución de Obras de Hormigón Armado, además de las particulares que se fijan más adelante en las condiciones de la ejecución de las obras, en cuanto a su tamaño.

ARTÍCULO 3.5.- ARENA PARA RECUBRIMIENTO DE CABLES

Las arenas empleadas para el relleno de zanjas para cables eléctricos, serán silíceas y con la humedad necesaria para su compactación que deberá alcanzar el noventa (90) por ciento Proctor, su composición granualometrica debe ser, en proporción de peso, granos gruesos, entre dos y cinco (2 y 5) milímetros, cincuenta (50) centésimas del total, granos medios entre medios y dos (0,5 y 2) milímetros veinticinco (25) centésimas y el resto, de granos finos.

Las arenas deberán estar limpias de sustancias terrosas o extrañas, así como de piedras de bordes cortantes y otros cuerpos que puedan perjudicar a los cables.

ARTÍCULO 3.6.- AGUA

El agua que se emplea en las obras será de cuenta del Constructor de cuyo cargo serán las instalaciones provisionales para conducirlas a los lugares de empleo.

El agua será dulce, limpia y exenta de toda materia perniciosa, en todos los usos.

ARTÍCULO 3.7.- MADERA

La madera de los tableros para los encofrados será de las dimensiones y encuadias señaladas en cada caso según su aplicación y no presentarán alabeos, estará bien seca y limpia.

Los rollizos para puntales serán los más rectos posibles y tendrán siete (7) cm de diámetro como mínimo en cogolla. No tendrán empalmes.

Por frotamiento entre ellos. No presentarán hendiduras, grietas, oquedades, ni defecto alguno de este tipo.

Tendrán sus caras perfectamente planas y aristas vivas y finas. Presentarán sonido metálico al ser golpeados con un cuerpo duro, y al romperse fractura de granos finos y apretados.

La carga mínima de rotura a la compresión será de ochenta (80 kg por cm²)

ARTÍCULO 3.8.- TUBOS DE PROTECCIÓN

Los tubos de protección en los cruces de calles serán de hormigón centrífugo.

En el alumbrado público se utilizarán tubos de policloruro de vinilo de 110 x 1,80.

ARTÍCULO 3.9.- TUBOS DE PLÁSTICO

Los tubos de plástico a emplear en las canalizaciones subterráneas de la red eléctrica de alimentación del alumbrado público estarán fabricados a base de PVC obtenido por el sistema de polimerización en suspensión.

El espesor de pared y en ensayo de tracción y alargamiento cumplirá las normas UNE 53112 y 53023 respectivamente.

Así mismo, el ensayo de larga duración cumplirá las normas DIN 6061 y UNE 53111.

La absorción de agua no será superior a 3 mg/cm² de acuerdo con la norma DIN 3061.

ARTÍCULO 3.10.- ACERO EN PERFILES LAMINADOS

Cumplirán las condiciones que se especifican en las Normas, Pliegos e Instrucciones indicadas en el Artículo 1.2.- de este Pliego, y específicamente la Norma MV 102-1964 "Acero laminado para estructuras de edificación", publicada por el Ministerio de la vivienda.

ARTÍCULO 3.11.- ACERO DE ARMADURAS

Deberá cumplir las prescripciones exigidas por la Instrucción para la Ejecución de Hormigón Armado.

ARTÍCULO 3.12.- HORMIGONES

Para hormigones en masa, la resistencia característica no será en ningún caso, inferior a 60 kg/cm². En el hormigón para armar la resistencia característica no será inferior a 150 kg/cm².

Los hormigones tendrán consistencia seca, plástica y otra cualquiera intermedia entre las dos. La determinación de la consistencia del hormigón se llevará a cabo por cualquiera de los dos procedimientos descritos en los métodos de ensayo UNE 7.102 y UNE 7.103.

ARTÍCULO 3.13.- MORTEROS

El mortero debe de ser dócil, endurecer con la rapidez que el trabajo requiera y presentar gran adherencia con ladrillo.

La docilidad del mortero permitirá obtener buenos resultados con un trabajo normal del albañil, cuando se desee para mejorar la docilidad de los morteros de cemento para fábricas de ladrillo, puede añadirse cal, grasa o semi-hidráulica a la mezcla, en una cantidad que no exceda del 25% del volumen.

El mortero para muros resistentes de fábrica de ladrillo, tendrá una resistencia a la compresión de 100 kg/cm² como mínimo.

ARTÍCULO 3.14.- COBRE

El cobre utilizado en la fabricación de cables o realización de conexiones de cualquier tipo o clase cumplirá las especificaciones contenidas en las Normas para Cobre electrolitico de la Asociación electrotécnicas Española y UNE 21.011.

ARTÍCULO 3.15.- PINTURAS

Los materiales constitutivos de la pintura, serán todos de primera calidad, finamente molidos y el procedimiento de obtención de la misma, garantizará las bondas de sus condiciones.

Tendrá la fluidez necesaria para aplicarse con facilidad a la superficie pero con la suficiente coherencia para que no se separen sus gruesas. No se extenderá ninguna mano de pintura sin que este seca la interior, debiendo de transcurrir entre cada mano de pintura el tiempo preciso, según la clase, para que los siguiente se aplique en las debidas condiciones. Cada una de ellas cubrirá la precedente y serán de un espesor uniforme, sin presentar ampollas, desigualdades ni aglomeraciones de color. En cada caso la Dirección de la obra señalará la clase y color de la pintura, así como las manos o capas que deberán darse. En todo caso se utilizará el color RAL 6006.

La pintura será de color estable sin que los agentes atmosféricos afecten sensiblemente sobre el mismo.

Antes de procederse a la pintura de los materiales, será indispensable el haberlos limpiado y secado convenientemente.

Pruebas

Antes de su empleo, se llevarán a cabo ensayos de comprobación de las características de las pinturas, indicando los resultados conseguidos respecto a:

a) Espesor total alcanzado por el sistema partido
b) Resistencia al envejecimiento acelerado (300 horas de exposición)
c) Resistencia en cámara de niebla salida (300 horas de exposición)
d) Agrietamiento de la película de pintura
e) Formación de ampollas
f) Pérdidas de color
g) Adherencia

A la vista de los cuales la Dirección de la Obra aceptará o rechazará la pintura.

ARTÍCULO 3.16.- CINTA AISLANTE

No se utilizará cinta aislante para las uniones entre cables debiendo siempre emplearse terminales.

ARTÍCULO 3.17.- AISLANTES VARIOS

El resto de los materiales que, como aislantes, puedan utilizarse en las instalaciones del presente Proyecto, responderán en cada caso, a las exigencias que se indiquen, debiendo estar constituidos a base de materias primas de primera calidad. No deberán ejercer acción corrosiva sobre los conductos y demás materiales cuyo aislamiento se efectúe.

ARTÍCULO 3.18.- MATERIALES AISLANTES TERMOPLÁSTICOS Y ELASTOMEROS PARA CABLES

Cumplirán lo indicado en el proyecto de la norma UNE 21.117.

ARTÍCULO 3.19.- CABLES

El contratista informará por escrito al Técnico encargado de la obra del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos.

Si el fabricante no reúne la suficiente garantía a juicio del Técnico encargado, antes de instalar el cable comprobará las características de estos en un laboratorio oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones posteriores expuestas.

No se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales o que no procedan de las bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distintas en el mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante o tipo de cables y sección.

Tanto los cables subterráneos en la red de alumbrado público vario, como los cables de subida a luminarias en el interior de los báculos o como cables de mando, se utilizarán los constituidos por conductores de cobre, con aislamiento y cubierta exterior de mezclas termoplásticas especiales a base de policloruro de vinilo.

Los cables cumplirán lo indicado en la Norma UNE 21.029 Cables de energía para distribución, con aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo, para tensiones hasta 1.000 V serán del tipo RV 0,6/1 KV.

ARTÍCULO 3.20.- EXIGENCIAS ELÉCTRICAS, INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

Toda la instalación eléctrica que comprende el proyecto se ajustará a lo prescrito en los vigentes Reglamentos sobre instalaciones eléctricas, debiendo así mismo cumplir lo prescrito sobre aislamiento, según las normas de la Comisión Electrotécnica Española.

UNIDADES DE OBRA

ARTÍCULO 3.20.1.- <u>Luminarias cerradas de acoplamiento vertical</u>

Serán de fabricación enteramente nacional, de acuerdo con la legislación vigente al respecto sobre protección a la Industria Nacional, lo cual se justificará única y exclusivamente con certificado del Ministerio de Industria y Energía Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas y Navales.

Serán de acoplamiento vertical a columna y aptas para contener en su interior el equipo de encendido de las lámparas (reactancias, condensadores y arrancador).

Su grado de hermeticidad en el comportamiento óptimo será IPW-44 según UNE-20.324. El compartimiento de auxiliares estará situado totalmente independiente del bloque óptico.

Características constructivas

La luminaria estará constituida por los siguientes elementos.

Carcasa o cuerpo

Será de aleación de aluminio extraído o inyectado a presión con un espesor mínimo de 2 mm con acabado a base de pintura de tipo epoxi-poliester polimerizada a 240 ºC.

Llevará todos los elementos necesarios para la sujeción del reflector y del equipo de encendido y permitirá su acoplamiento a la columna mediante una pieza de aleación de aluminio inestable a presión o fundida por gravedad.

Tanto el acceso al bloque óptico como a los auxiliares eléctricos, se hará de modo sencillo y sin necesidad de emplear herramientas para ello.

Reflector

Será de una sola pieza embutida: de aleación de aluminio de pureza superior al 99,7% tratado anodicamente y abrillantado electroquimicamente, con un espesor mínimo la carga de columna de 6 micras.

La calidad del sellado de la protección anódica deberá resistir lo prescrito en la Norma UNE 38.017.

El poder reflectante total superior al 80% y el espectacular, según cualquier dirección superior al 60%.

El procedimiento de sujeción del reflector a la armadura asegurará a este contra el riesgo de desprendimiento sin perjuicio de que su sustitución pueda realizarse de forma sencilla y práctica.

Protector o cierre

La luminaria se cerrará mediante difusor construida en policarbonato opal inastillable y de elevada resistencia térmica superior a 240 ºC y de elevada transmitancia y resistencia al impacto mecánico.

Juntas

El bloque óptico será hermético e independiente del compartimento de auxiliares, de tal manera que para cambiar la lámpara no será preciso modificar ni tocar los elementos que componen el bloque óptico.

Portalámparas

Será de porcelana reforzada previsto de un sistema de seguridad que evite que la lámpara pueda aflojarse con las vibraciones.

Características fotométricas

La luminaria tendrá una distribución según normas de la CIE. El sistema o bloque óptico deberá poder regularse de tal manera que para las condiciones de interdistancia, retranqueo del borde de calzada y altura del montaje en el proyecto para cada sección, tipo, puedan lograrse los mínimos exigidos.

El rendimiento global del aparato, relación del flujo luminoso total que sale del aparato al flujo total emitido por la lámpara será como mínimo de 0,70.

Estará perfectamente estudiada y resuelta la ventilación de forma que en ningún caso, la temperatura de régimen en las condiciones climáticas más desfavorables, puedan originar elevaciones de temperatura que sean perjudiciales para los elementos que contenga. Podrá preverse un filtro de carbón activado.

Equipo de encendido

El equipo de encendido irá incorporado en el apartado en compartimento independiente del bloque óptico.

Deberá ser de alto factor y capaz de satisfacer las exigencias eléctricas de la lámpara.

Lámpara

Será perceptivamente la indicada en Proyecto, debiendo ser su constitución muy esmerada, reuniendo los materiales empleados en la misma, aquellas características que aseguren su máxima duración y rendimiento luminoso.

ARTÍCULO 3.20.2.- Soportes

Se emplearán las columnas del tipo indicado en proyecto.

ARTÍCULO 3.21.- CAJAS DE DERIVACIÓN

Descripción de las obras

Comprende esta unidad de obra el suministro de los materiales y realización de las derivaciones de línea principal subterránea a cada punto de luz.

Las derivaciones se efectuarán siempre en la arqueta registro, mediante caja de derivación y bornas.

La elección de fases se hará de forma alternativa de modo que se equilibre la carga.

La derivación se protegerá mediante fusibles debidamente calibrados.

Así mismo, los empalmes de línea de igual o de distinta sección se efectuarán siempre en la arqueta registro mediante caja de derivación y bornas.

La línea de menos sección se protegerá mediante fusibles debidamente calibrados.

Los empalmes y derivaciones se realizarán con el mayor cuidado de fin de que tanto mecánica como eléctricamente respondan a iguales condiciones de seguridad que el resto de la línea.

Al preparar las diferentes venas se dejará el aislante preciso en cada caso y la parte del conductor sin el estará limpio, careciendo de toda la materia que impida su buen contacto.

Los extremos de los cables almacenados deberán encintarse para evitar la entrada de humedad.

En el caso de que al comenzar el trabajo se observa que la extremidad del cable a derivar o empalme no estuviese debidamente protegido o tuviese trazas de humedad o deterioros producidos por herramientas, deberá eliminarse un trozo de diez centímetros (10 cm) como mínimo.

Condiciones de los materiales

Cajas

Será de PVC y sus dimensiones responderán a su función.

Las utilizadas exclusivamente para efectuar la derivación llevarán montado en cada una, un fusible cortacircuitos tipo cartucho y bornas de derivación. Las utilizadas para efectuar la derivación y cambio de sección del conductor llevarán montado, en cada una un fusible cortacircuitos tipo cartucho para proteger la derivación, bornas y fusibles cortacircuitos o tipo cartucho para proteger el cambio de sección de la línea principal.

Bornas

Serán de primera calidad y dimensiones adecuadas a la sección del conductor principal.

Fusibles

Serán de primera calidad, de tipo cartucho calibrado en consonancia con la derivación a proteger. Su sistema de enchufe estará garantizado contra las vibraciones normales de la calzada.

ARTÍCULO 3.22.- TOMAS DE TIERRA

Descripción de las obras

Corresponde a esta unidad de obra el suministro de los materiales y la realización de la puesta a tierra de cada uno de los aparatos de la instalación, de acuerdo con lo especificado en los Reglamentos sobre Centrales Generadoras y para Baja Tensión.

La toma de tierra de los soportes de los puntos de luz de cielo abierto se hará, siempre que sea posible, conectado individualmente cada soporte a la línea de tierra instalando una pica de tierra hincada cada 3 columnas metálicas en la arqueta o próxima a la base de la columna y conexión eléctrica a la columna.

La toma de tierra de puntos de luz de pasos inferiores se efectuará mediante circuito de tierra en cuyos extremos del mismo se colocarán sendas picas.

La toma de tierra de los armarios se efectuará mediante pica hincada en arqueta situada en la propia dimentación del armario.

En cualquier caso la resistencia de paso no será superior a 15 ohmios.

El hincado de las picas se efectuará con golpes suaves mediante el empleo de martillo neumático, eléctrico o maza de un peso igual o inferior a dos kg (2) a fin de asegurar que la pica no se doble.

Condiciones de los materiales

Picas

Serán de alma de acero al carbono con una capa de espesor uniforme de borne puro aleada molecularmente al núcleo.

La unión entre ambas será tal que si se pasa una herramienta cortante no exista separación alguna del cobre y del acero en la viruta resultante.

La longitud de las picas será como mínimo de 2 mts debiendo ser superior así lo requiere el terreno.

Hilo de cobre desnudo

Será de trenza de hilos de cobre recocido para aplicaciones eléctricas.

El empleado en el conexionado de la pica con el báculo o columna será de 16 m/m² de sección mínima, mientras que el empleado en las líneas de tierra será de la misma sección que las fases.

Accesorios

Las grapas y terminales de conexión serán de latón estañado y permitirán un buen contacto.

ARTÍCULO 3.23.- CENTRO DE MANDO

Descripción de las obras

Corresponde a esta unidad de obra el suministro, montaje e instalación de todos los elementos integrantes en el centro de mando, así como el armario en donde se alojan y su correspondiente cimentación y anclaje.

El centro de mando estará compuesto por los siguientes elementos.

- Contactores de accionamiento electromagnético
- Reles auxiliares
- Interruptores automáticos monofásicos, una por fase de cada una de las salidas de los circuitos.
- Salidas auxiliares
- Sistema de calefacción con interruptor
- Fusibles de protección en cada una de sus partes
- Equipo reductor estabilizador de flujo luminoso.

Condiciones de los materiales

Armarios

Serán de tipo intemperie, constituidos por bastidores de perfil metálico, cerrados por paneles de chapa de acero inoxidable de 2 mm de espesor mínimo, galvanizados mediante inmersión en baño de cinc fundido con espesor mínimo de la capa de recubrimiento de 520 gr/m².

Los armarios cumplirán las condiciones de protección P-32 especificadas en las normas DIN 40.050.

Estarán provistos de dos compartimentos independientes para alojar los equipos de mando y los contadores de medida, siendo capaces de albergar todos los elementos necesarios.

Estará provista su fijación a la cimentación de forma que quede garantizada su estabilidad.

Así mismo, estará prevista la toma de tierra.

Material eléctrico

Todo el material y mecanismo eléctricos constitutivos de los centros de mando será de primera calidad y adecuados a la función que desarrollen.

El adjudicatario, antes de iniciar la instalación se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra todos los elementos con presentación de catálogos y prototipos.

Cimentación

La cimentación del armario de mando será de hormigón y capaz de garantizar la estabilidad del mismo.

Se preverá en la misma las canalizaciones y pernos de anclaje, accesorios, así como una pequeña arqueta para hincar la pica de toma de tierra.

Interruptor célula fotoeléctrica

Descripción de la obra

Corresponden a esta unidad de obra el suministro, fijación de la célula fotoeléctrica en un adecuado emplazamiento de modo que no sea afectada por fuente de

luz artificial alguna y quede orientada hacia el norte. Igualmente, corresponde el conexionado de la misma y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

Condiciones de los materiales

Célula

Serán de primera calidad, totalmente hermética y la cubierta exterior soportará sin deterioro al ataque de los agentes atmosféricos, tanto en ambiente húmedo como salino.

El calibrado de la misma se hará según las instrucciones de la Dirección de obra.

Interruptor horario con regulación astronómica

Descripción de las obras

Corresponde a esta unidad de obra el suministro, montaje e instalación del interruptor horario, así como, cualquier auxiliar necesario para su correcto funcionamiento.

Condiciones de los materiales

Reloj

Será de cuerda eléctrica con reserva mínima exigida por ERZ-ENDESA y regulación automática.

CAPÍTULO IV.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 4.1.- ORDEN DE LOS TRABAJOS

El técnico encargado de las obras, fijará el orden en que deban llevarse a cabo los trabajos, y la Contrata esta obligada a cumplir exactamente cuanto se disponga sobre el particular.

ARTÍCULO 4.2.- REPLANTEO

El replanteo de la obra, se hará por personal a las órdenes del Técnico encargado, con representación del Contratista. Se dejarán ésta, aquellos o cuantas señalizaciones crea conveniente el Técnico Encargado. Pero una vez terminado el replanteo la vigilancia y conservación de las señalizaciones, correrá a cargo del contratista.

Cualquier nuevo replanteo que fuese propio, por desaparición de las señalizaciones, será nuevamente ejecutado por el Técnico encargado.

ARTÍCULO 4.3.- MARCHA DE LAS OBRAS

Una vez iniciadas las obras, deberán continuarse sin interrupción y en el plazo estipulado. Los retrasos, cuando sean justificados, podrán ser aceptados por la Dirección de la Obra.

ARTÍCULO 4.4.- ZANJAS DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

En caso de realizarse en algún tramo tendrán las dimensiones que se indique el director de obra, tanto en profundidad como en anchura, siendo preciso para variar estas dimensiones, la orden expresa del Técnico encargado.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente retirando todas las piezas puntiagudas y cortantes.

No se excavará las zanjas hasta que vaya a efectuarse el tendido de cables y en ningún caso, salvo orden en contrario de la Dirección de la Obra, con antelación superior a ocho días al tendido del cable, si los terrenos son arcillosos o margosos de fácil metecrización.

Las tierras de tapado de zanjas, serán macizas convenientemente a fin de que adquiera la consistencia precisa, exigiéndose una compactación del noventa (90) por ciento proctor normal.

ARTÍCULO 4.5.- CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Descripción de las obras

Las canalizaciones subterráneas o zanjas comprenden el levante del pavimento si existiera, excavación, extendido del lecho de arena, colocación del tubo de plástico, protección del mismo con arena, relleno o hormigón reposición del pavimento de idénticas características al existente y transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Condiciones de los materiales

El tubo a emplear será de plástico reforzado de 110 mm de diámetro y la arena de playa, río o cantera.

La profundidad de las zanjas será de 0,71 mts .

En la mediana y aceras, el rellano se realizará con los productos sobrantes siempre que la Dirección de obras los estime adecuados.

La reposición del pavimento se realizará de forma idéntica a las características que tenía.

Por el adjudicatario serán tomadas a su cuenta y riesgo todas las medias de defensa y seguridad que garanticen el tráfico normal de vehículos y peatones, instalando además todas las señales diurnas y nocturnas que adviertan el peligro para la circulación. Cuidará igualmente de su estabilidad y conservación de las canalizaciones en instalaciones subterráneas que resulten directamente o indirectamente afectadas por los trabajos. A estos efectos y llegado el caso, el licitante se pondrá en contacto con la Dirección de las obras, quién dará las indicaciones pertinentes y que deberán ser acatadas en su totalidad.

El desmontante sobrante así como el acopio de arena o tierra fina se hará en lugares adecuados, realizándose las excavaciones con las dimensiones mínimas compatibles, estando incluidas todas las operaciones necesarias tales como: entubaciones, agotamientos, etc.

ARTÍCULO 4.6.- CIMENTACIÓN PARA COLUMNAS

En caso de instalarse cumplirán:

Descripción de las obras

El hormigón a utilizar será de 300 kg/m³ y los pernos de anclaje doblados en forma de cachaba.

La superficie superior quedará al nivel de la acera o bordillo perfectamente horizontal y raseada.

ARTÍCULO 4.7.- ARQUETAS

Descripción de las obras

Corresponde a esta unidad de obra, la excavación hormigonado de la arqueta, colocación del marco y tapa de hierro fundido, lecho de grava gruesa de 0,15 mts y grapa sujeta cables.

Condiciones de los materiales

El hormigón a utilizar será de 300 kg/m³ y el espesor de las paredes de 0,15 mts.

El marco y la tapa serán de hierro fundido de 0,60 x 0,60 mts.

La grapa sujeta cables será de acero galvanizado.

ARTÍCULO 4.8.- DEPÓSITO DE MATERIALES

El acopio de materiales se hará de forma que estos no sufran alteraciones durante su depósito en la bora, debiendo retirar y reemplazar todos los que hubieran sufrido alguna descomposición o defecto durante su estancia, manipulación o colocación en la obra.

ARTÍCULO 4.9.- OBRAS ACCESORIAS

Será de obligación de la Contrata, la ejecución de las obras de recibido de aparatos, mecanismos, etc, y obras complementarias de las consignadas en el presupuesto, así como las necesidades para la debida terminación de todas las instalaciones.

ARTÍCULO 4.10.- DETALLES OMITIDOS

Todos aquellos detalles que por su minuciosidad pueden haberse omitido en este Pliego de Condiciones y resulten necesarios para la completa y perfecta terminación de las obras, quedan a la determinación exclusiva de la Dirección de Obras, en tiempo oportuno.

ARTÍCULO 4.11.- RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATA

La contrata será la única responsable de la ejecución de las obras, no teniendo derecho a indemnización de ninguna clase por errores que pudiera cometer y que serán de su cuenta y riesgo.

Así mismo, la contrata se responsabiliza ante los Tribunales de los accidentes que puedan ocurrir durante la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 4.12.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Técnico encargado de las Obras, constituye la Dirección Técnica, y como tal ejecutará todos los trabajos del desarrollo del proyecto, así como la superior dirección e inspección de los trabajos.

CAPÍTULO V.- PRUEBAS PARA LAS RECEPCIONES

ARTÍCULO 5.1.- CONTROL DE MATERIALES-ENSAYOS

El adjudicatario pondrá en conocimiento de la Dirección de obra todos los acopios de material que realice para que esta compruebe que corresponden al tipo de fabricante aceptados y que cumplen las prescripciones técnicas correspondientes.

La ejecución de los ensayos y pruebas necesarias para comprobar la calidad de los materiales empleados se ordenará por la Dirección de obra y se realizará a cargo del contratista con arreglo a lo dispuesto en la O.M. de 27 de junio de 1959.

Podrán realizarse en relación a la instalación de alumbrado público los siguientes ensayos.

Ensayos para luminarias

- Verificación del grado de hermeticidad
- Verificación del espesor de la carcasa
- Verificación del grado de pureza del aluminio de reflector
- Verificación del espesor de la capa de alumina
- Medición del poder reflectante total y especular del reflector
- Medición de la transmitancia de radiación visible del proctor
- Comprobación de las características de la cubeta de vidrio templado y curvada
- Punto de reblandecimiento Vicat del protector de metacrilato.
- Ensayo de resistencia de la junta a altas temperaturas intermitentes
- Ensayo de resistencia de la junta a altas temperaturas continuas
- Ensayo de resistencia de la junta frente a los hidrocarburos
- Ensayo de resistencia de la junta de al azono
- Verificación del rendimiento de la luminaria
- Verificación de la distribución luminosa de la luminaria (matriz de intensidad)

Ensayos para equipos de encendido

Reactancias
- Ensayo de calentamiento
- Ensayo de aislamiento

Condensadores
- Ensayo de aislamiento
- Ensayo de sobretensión
- Ensayo de duración
- Ensayo de rigidez dieléctrica

Ensayo para lámparas
- Verificación de flujo luminoso

Ensayo para columnas
- Verificación del espesor de chapa
- Resistencia a los esfuerzos estáticos
- Resistencia a los esfuerzos dinámicos
- Verificación del peso de 2 del recubrimiento
- Verificación de la continuidad del recubrimiento

Ensayos para pernos
- Ensayo de resistencia a la rotura de tracción
- Verificación del límite elástico
- Verificación del alargamiento

Ensayos para cables de BT
- Medida de resistencia ohmica
- Ensayos de aislamiento
- Ensayo de tensión

- Ensayo de dobladura
- Ensayo de medida de ángulos de pérdida
- Ensayo de tensión a impulsos
- Prueba de características químicas
- Ensayo de resistencia a la humedad
- Verificación de la temperatura de funcionamiento
- Ensayo de propagación de la llama

Otros ensayos

La dirección de obra podrá realizar cualquier otro ensayo que estime conveniente para comprobar la calidad de los materiales y en el momento que lo considere adecuado.

ARTÍCULO 5.2.- PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS

Para la recepción provisional de las obras, una vez terminadas, el Técnico encargado de la Dirección de obra, procederá en presencia de los Representantes del Contratista, a efectuar los reconocimientos y ensayos que se estimen necesarios para comprobar que las obras han sido ejecutadas con sujeción al presente Proyecto, las modificaciones autorizadas y a las órdenes de la Dirección de la Obra.

ARTÍCULO 5.2.1.- RECONOCIMIENTO DE LAS OBRAS

Antes del reconocimiento de las obras, el Contratista retirará de las mismas, hasta dejarlas completamente limpias y despejadas, todos los materiales sobrantes, restos, embalajes, bobinas de cables, medios auxiliares, tierras sobrantes de las excavaciones y rellenos, escombros, etc.

Se comprobará que los materiales coinciden con los admitidos por el Técnico encargado en el control previo, se corresponden con las muestras que tengan en su poder si las hubiere, y no sufren deterioro en su aspecto o funcionamiento. Igualmente se comprobará que la construcción de las obras de fábrica, la realización de las obras de tierra y el montaje de todas las instrucciones eléctricas han sido ejecutadas de modo correcto y terminados y rematados completamente.

En particular, se llama la atención sobre la verificación de los siguientes puntos:

- Secciones y tipos de los conductores y cables utilizados
- Forma de ejecución de los terminales, empalmes, derivaciones y conexiones en general
- Tipo, tensión e intensidad nominales y funcionamiento de firmes y pavimento afectados. Acabado del estado de los báculos, columnas y armarios de los centros de mando del alumbrado público, así como de la carpintería metálica de los centros de transformación y reparto.
- Una vez efectuado este reconocimiento y de acuerdo con las conclusiones obtenidas, se procederá a realizar con las instalaciones eléctricas los ensayos que se indican en los artículos siguientes.

ARTÍCULO 5.3.- COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO AL TÉRMINO DE LA OBRA

Una vez terminada la instalación se utilizarán las mediciones y comprobaciones siguientes:

Medida de iluminancias

Se medirá con un luxometro el nivel de iluminación en diversos puntos de cálculo.

Medida de la caída de tensión

Contados los puntos de luz encendidos se medirá la tensión en acometida del centro de mando y en los extremos de los diversos circuitos, comprobándose si las caídas son las admitidas.

Comprobación del reparto de cargas

Se conectará por separado el interruptor automático monofásico correspondiente a cada uno de los circuitos y se comprobará si la alternancia de los puntos de luz encendidos es la correcta.

Seguidamente, se conectará todos los puntos de luz del circuito, se medirá la intensidad de régimen cada una de las fases en el centro de mando y se comprobará si el desequilibrio es inferior al admisible.

Medición del factor de potencia

Se medirá el factor de potencia en la acometida del centro de mando, estado todos los puntos de luz encendidos y se comprobará si es superior al admisible.

Medición de tierras

Se medirá la resistencia de paso a lo largo de los elementos que componen el circuito de tierra y se comprobará si es inferior al límite establecido.

Comprobación de conexiones

Se observará el cableado general de la instalación y el peinado de cables, se comprobará si las conexiones de conductores entre si y las de estos con los aparatos están realizadas correctamente y no se producen calentamientos anormales.

Comprobación de las protecciones contra sobrecarga y cortacircuitos

Se comprobará que la intensidad nominal de los cortacircuitos no supere el valor de la intensidad máxima en servicio admisible en el conductor protegido.

Otras comprobaciones y mediciones

La dirección de obra se reserva en todo caso, el realizar las mediciones y comprobaciones que estime necesarias para la determinación de la calidad, características y estado de la instalación.

I.C. de Zaragoza, noviembre de 2008
El Autor del Proyecto



Fdo.: Javier Oliden
Ingeniero Industrial

4.- PRESUPUESTO

ÍNDICE – PRESUPUESTO

Pág.

1.- MEDICIONES 225

2.- PRECIOS UNITARIOS 234

3.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1 241

4.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2 247

5.- PRESUPUESTOS PARCIALES 254

6.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 267

7.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA 279

1.- MEDICIONES

CAPÍTULO I: UNIDADES LUMINOSAS

Ud. Luminosa CARANDINI mod. QSA-10 L de 250 w SAP sobre columna TOWN de 8 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria CARANDINI modelo QSA-10 L montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.39)
- 1 ud. Lámpara VSAP de 250 w (s/P-45)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P-49)
- 1 ud. Columna de 8 m altura CARANDINI modelo TOWN (s/P.30)
- 12 ml. Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 12 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	-
Ctra. Madrid:	18
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 18 Ud

Ud. Luminosa doble CARANDINI mod. QSA-10 L de 2x250 w SAP sobre columna TOWN de 8 m constituida por:

- 2 ud. Luminaria CARANDINI mod. QSA-10 L montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.39)
- 2 ud. Lámpara VSAP de 250 w (s/P.45)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 8 m altura CARANDINI modelo TOWN (s/P.30)
- 12 ml. Cable UNE RV0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 12 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750 V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	-
Ctra. Madrid:	27
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 27 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR510 de 100 w SAP sobre columna de 6 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE PR MEDI 100 w montaje a columna Ref. 16 PR2510 equipo eléctrico incluido (s/P.35)
- 1 ud. Lámpara VSAP de 100 w (s/P.46)
- 1 ud. Caja de derivación de plastico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 6 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS306/100/S1 (s/P.27)
- 10 ml. Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 10 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	32
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 32 Ud

Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR510 de 100 w SAP sobre columna de 6 m constituida por:

- 2 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE PR MEDI 100 w montaje a columna Ref. 16 PR2510 equipo eléctrico incluido (s/P.35)
- 2 ud. Lámpara VSAP de 100 w (s/P.46)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 6 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS306/100/S1 (s/P.27)
- 10 ml. Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 10 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	10
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 10 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR 515 de 150 w SAP sobre columna de 8 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI PR 150 W montaje a columna Ref. 16 PR2515 equipo eléctrico incluido (s/P.33)
- 1 ud. Lámpara VSAP de 150 w (s/P.46)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 8 m altura en chapa de acero de 4 mm sección cuadrada de 120 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS408/120/S1 (s/P.25)
- 12 ml. Cable UNE RV0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 12 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750 V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	86
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 86 Ud

Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE MPR-407 de 2x70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

- 2 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.36)
- 2 ud. Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm RUUD LIGHTING. (s/P.29)
- 8 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 8 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	3
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 3 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-407 de 70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.36)
- 1 ud. Lámpara MH de 70 w (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm RUUD LIGHTING (s/P.29)
- 8 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 8 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	201
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 201 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-410 de 70 w MH sobre columna de 5 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.37)
- 1 ud. Lámpara MH de 70 w (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 5 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm RUUD LIGHTING (s/P.28)
- 9 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 9 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	25
Ctra. Madrid:	68
Zona pte. Expropiación:	17

TOTAL: 110 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MSL-407 de 70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MSL-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.38)
- 1 ud. Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm RUUD LIGHTING. (s/P.29)
- 8 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 8 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	7
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 7 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 QV415 de 150 w HM colgada de sirga de acero a 6 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI QV 150 w montaje a catenaria equipo eléctrico incluido (s/P.32)
- 1 ud. Lámpara HM de 150 w (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 20 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) cobre (s/P.23)
- 20 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)
- 2 ud. Columna de 6 m altura en chapa de acero de 5 mm sección cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.26)
- 10 ml. Sirga acero galvanizado 6 mm∅ en tubo corrugado flexible gris 32 mm∅ (s/P.52)

Corredor Verde:	52
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 52 Ud

Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE 16 QV415 de 150 w HM colgada de sirga de acero a 6 m y otra SQUARE MINI MPR-407 de 70 w HM sobre columna, constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI QV 150 w montaje a catenaria incluso equipo eléctrico incluido (s/P.32)
- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna, incluso equipo eléctrico incluido (s/P.36)
- 1 ud. Lámpara HM de 150 w. (s/P.48)
- 1 ud. Lámpara HM de 70 w. (s/P.48)
- 2 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 20 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) cobre. (s/P.23)
- 20 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)
- 2 ud. Columna de 6 m altura en chapa de acero de 5 mm sección cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.26)
- 10 ml. Sirga acero galvanizado 6 mm∅ en tubo corrugado flexible gris 32 mm∅ (s/P.52)

Corredor Verde:	2
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 2 Ud

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 VPR 515 de 150 w SAP sobre columna de 8 m constituida por:

- 1 ud. Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI VPR 150 w montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.34)
- 1 ud. Lámpara VSAP de 150 w (s/P.46)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 8 m altura en chapa de acero de 4 mm sección cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.25)
- 12 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 12 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	16
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 16 Ud

Ud. Luminosa CARANDINI con 5 proyectores TANGO-400 de MH-250 w c/u sobre columna de 14 m MULTIPLE constituida por:

- 5 ud. Luminaria proyector CARANDINI modelo TNG-400 de MH-250 w montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.40)
- 5 ud. Lámpara MH de 250 w (s/P.47)
- 5 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 1 ud. Columna de 14 m altura CARANDINI modelo MULTIPLE (s/P.31)
- 90 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 18 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	17
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 17 Ud

Ud. Luminosa CARANDINI proyector PHR-404-D de MH-150 w anclado a paredes constituida por:

- 1 ud. Luminaria proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 w montaje a paredes equipo eléctrico incluido (s/P.41)
- 1 ud. Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 6 ml. Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅ grapado a paredes (s/P.53)
- 6 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 6 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	66
Ctra. Madrid:	19
Zona pte. Expropiación:	4

TOTAL: 89 Ud

Ud. Luminosa CARANDINI proyector HIDREL de MH-150 w montaje sumergido constituida por:

- 1 ud. Luminaria proyector CARANDINI modelo HIDREL de MH-150 w montaje sumergido equipo eléctrico incluido (s/P.42)
- 1 ud. Lámpara MH de 150 w (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 10 ml. Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅ (s/P.53)
- 10 ml. Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)

- 10 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	10
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 10 Ud

Ud. Luminosa foco CARANDINI modelo 9.000-MFL de MH-35 w empotrado en suelo constituida por:

- 1 ud. Luminaria foco CARANDINI mod. 9.000-MFL empotrado en suelo de MH-35 w equipo eléctrico incluido (s/P.43)
- 1 ud. Lámpara MH de 35 w. (s/P.48)
- 1 ud. Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
- 3 ml. Cable UNE RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
- 3 ml. Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1 x 16 mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

Corredor Verde:	8
Ctra. Madrid:	-
Zona pte. Expropiación:	-

TOTAL: 8 Ud

CAPÍTULO II: INSTALACIÓN RED DE ALUMBRADO Y ACOMETIDAS

Ud. Armario Seccionamiento y Protección con entrada-salida hasta 240 mm² Al. con fusibles c/c APR y seccionamiento de neutro o fusibles hasta 4 salidas

Corredor Verde: 3
Ctra. Madrid: 1
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 4 Ud

Ml. Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) Con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1 x 240 mm² (tres fases) y 1 x 150 mm² (neutro) para acometida CM-4, CM-5, CM-6, CM-7 y puntos consumo singular (S.P/17)

Corredor Verde: 1.782
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 1.782 Ml.

Ml. Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x70 mm² (tres fases más neutro) aluminio para acometida Centro

Mando nº 3 (S/P.16)
Corredor Verde: 880
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 880 Ml.

Ml. Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) concubierta policlonuro vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x25 mm² Cobre para red alumbrado

Corredor Verde: 2.581
Ctra. Madrid: 784
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 3.365 Ml.

Ml. Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x16 mm² Cobre para red alumbrado

Corredor Verde: 5.495
Ctra. Madrid: 1.792
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 7.287 Ml.

Ml. Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm² Cobre para red alumbrado

Corredor Verde: 3.941
Ctra. Madrid: 1.596
Zona pte. Expropiación: 584
TOTAL: 6.121 Ml.

Ml. Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm² Cobre para red alumbrado

Corredor Verde: 41.277
Ctra. Madrid: 8.668
Zona pte. Expropiación: 888
TOTAL: 50.833 Ml.

Ml. Cable unipolar aislamiento de vinilo (PVC) designación H07V-R 750 V de 1x16 mm² cobre cubierta verde-amarilla para cable de tierra tendido subterráneo

Corredor Verde: 13.410
Ctra. Madrid: 3.132
Zona pte. Expropiación: 368
TOTAL: 16.910 Ml.

Ud. Cuadro de maniobra y mando en chapa de acero inoxidable tipo ALSI-304 de 2 mm pintado RAL 6009 de dimensiones 1750x1550x400 mm incluso zócalo de 100 mm para max. de 55,43 Kw (80 A) preparado para 4 circuitos. Equipo regulador de flujo luminoso y estabilizador hasta 60 KVA 400 V III+N. Armario completo según Normativa Municipal

Corredor Verde: 5
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 5 Ud

---

369 Ud. Pica de acero cobreado de 2000x14 mm∅ con grapa doble conexión colocada en arqueta

Corredor Verde:	293
Ctra. Madrid:	68
Zona pte. Expropiación:	8
TOTAL:	**369 Ud**

CAPÍTULO III: OBRAS ACCESORIAS

Ml. Zanja de 71x40 cm en acera o calzada sin construir o tierra, con dos tubos de PVC de 110 mm∅ 0,4 mpa reforzado con hormigón, malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado

Corredor Verde: 13.206
Ctra. Madrid: 2.876
Zona pte. Expropiación: 368
TOTAL: 16.450 Ml.

Ml. Zanja de 105x40 cm en cruce con cuatro tubos de PVC de 110mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado

Corredor Verde: 204
Ctra. Madrid: 256
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 460 Ml.

Ml. Zanja de 105x40 cm con cuatro tubos PVC de 160 mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para acometida al Centro de Mando nº 3 y CM-4 y previsión canalización puntos consumo singular

Corredor Verde: 475
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 475 Ml.

Ml. Zanja de 105x40 cm con cuatro tubos PVC de 110mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para acometidas a CM 5-6 y 7 y previsión canalización puntos de consumo singulares

Corredor Verde: 1.078
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 1.078 Ml.

Ud. Cimentación con hormigón en masa HM-20/P22/II a para cuadro de mando y medida de alumbrado

Corredor Verde: 5
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 5 Ud

Ud. Cimentación soportes de 4-5 y 6 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,50x0,50x0,80 m

Corredor Verde: 386
Ctra. Madrid: 68
Zona pte. Expropiación: 17
TOTAL: 471 Ud

Ud. Cimentación soportes de 8 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,70x0,70x1,00 m

Corredor Verde: 102
Ctra. Madrid: 45
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 147 Ud

Ud. Cimentación soportes 14 m altura en acera (sin construir) o tierra para alumbrado parques de 1,00x1,00x1,40m

Corredor Verde: 17
Ctra. Madrid: -
Zona pte. Expropiación: -
TOTAL: 17 Ud

Ud. Arqueta de derivación a pto. luz en acera de 60x60x81 (interior) de hormigón con fondo permeable ,excavación, perfiles metálicos para sujeción caja y cables, marco y tapa fundición totalmente terminada.

Corredor Verde: 589
Ctra. Madrid: 132
Zona pte. Expropiación: 21
TOTAL: 742 Ud

Ud. Arqueta de cruce de calzada en aceras de 60x60x130 cm (interior) para Al. viario

Corredor Verde:	43
Ctra. Madrid:	11
Zona pte. Expropiación:	1
TOTAL:	**55 Ud**

Ud. Desmontaje luminarias existentes y recogida en Almacén municipal de las mismas a expensas de aprovechamiento posterior

Corredor Verde:	-
Ctra. Madrid:	66
Zona pte. Expropiación:	-
TOTAL:	**66 Ud**

2.- PRECIOS UNITARIOS

Excavación en todo terreno de zanja para alojar instalaciones,
incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.
s/ descomposición: 1 m^3

P-01 **23,90€**

Hormigón en masa de cualquier resistencia característica, con cemento
II A/P, 32,5 R colocado y vibrado.
s/ descomposición: 1 m^3

P-02 **69,33€**

Relleno con tierras procedentes de excavación.
s/ descomposición: 1 m^3

P-03 **5,50€**

Tubo rígido de PVC 110 mmø – 0,4 Mpa (4 atm), para protección cables
A.P.
Rend.: 175,00

MANO DE OBRA: 8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,68€**
8 h Peón Ordinario	**14,10€**	**0,64€**
MATERIALES: 1Ml Tubo rígido de PVC 110 mmø - 0,4 Mpa	**2,75€**	**2,75€**
RESTO DE OBRA: 5%		**0,20€**

1 Ml.

P-04 **4,27€**

Malla de señalización de color verde de 3 mm de grueso, con entramado
de 15 x 15 mm y 20 cm de anchura
Rend.: 825,00

MANO DE OBRA: 8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,14€**
8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,13€**
MATERIALES: 1 Ml Malla de señalización	**0,30€**	**0,30€**
RESTO DE OBRA: 5 %		**0,03€**

1 Ml.

P-05 **0,60€**

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
soporte A.P. de 4, 5 y 6 m de altura
s/ descomposición : 1 Ud.

P-06 **10,20€**

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
soporte A.P. de 8 m altura
s/ descomposición : 1 Ud.

P-07 **21,00€**

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
soporte A.P. de 14 m altura
s/ descomposición : 1 Ud.

P-08 **24,30€**

Tubo de PVC corrugado de 100 mmø- protección 7, colocado.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-09 **2,27€**

Grava tipo filtro, colocada para drenaje.
s/ descomposición : 1 m^3

P-10 **27,80€**

Tierra fina seca o vegetal, colocada en zanja o cimentación, compactada.
s/ descomposición : 1 m^3

P-11 **12,38€**

Perfil de acero galvanizado forma de “C” de 12 x 21 mm para soporte caja
y cables.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-12 **8,80€**

Tape y marco para arqueta de 60 x 60 cm, fundición nodular con leyenda,
colocado.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-13 **71,74€**

Cimentación con hormigón en masa HM-20/P/22/Il a, para cuadro de
mando y medida alumbrado.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-14 **359,01€**

Cable unipolar, aislamiento de policloruro de vinilo (PVC), designación UNE H07V-R, 750 V, de 1x16 mm^2 en cobre, cubierta verde-amarilla para cable de tierra, tendido subterráneo.
Rend.: 750,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,16€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,15€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu H07V-R,750 V,1x16 mm^2	**1,17€**	**1,17€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,07€**
1 Ml.			
	P-15		**1,55€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x70 mm^2 (neutro 35 mm^2) en aluminio, para acometida al Centro de Mando nº 3.
Rend.: 1.000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Al RV 0,6/1KV 1x70 mm^2	**3,20€**	**3,20€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,17€**
1 Ml.			
	P-16		**3,60€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x240 mm^2 (neutro 150 mm^2) en aluminio, para acometida a CM-4,CM-5,CM-6, CM-7 y puntos consumo singular
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Al RV 0,6/1KV 1x240 mm^2	**6,85€**	**6,85€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,35€**
1 Ml.			
	P-17		**7,43€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x25 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu RV 0,6/1KV 1x25 mm^2	**1,98€**	**1,98€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,11€**
1 Ml.			
	P-18		**2,32€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x16 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu RV 0,6/1KV 1x16 mm^2	**1,40€**	**1,40€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,08€**
1 Ml.			
	P-19		**1,71€**

Cable unipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu RV 0,6/1KV 1x10 mm^2	**1,03€**	**1,03€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,06€**
1 Ml.			
	P-20		**1,32€**

Cable unipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu RV 0,6/1KV 1x6 mm^2	**0,76€**	**0,76€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,05**€
1 Ml.			
	P-21		**1,04€**

Cable unipolar, aislamiento de vinilo (PVC), designación UNE H07V-R, 750V, de 1x16 mm^2 en cobre, cubierta verde-amarilla, para cable de tierra, ascensión por columna hasta luminaria
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu H07V-R 1x16 mm^2	**1,17€**	**1,17€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,07€**
1 Ml.			
	P-22		**1,47€**

Cable Multipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**0,12€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**0,11€**
MATERIALES:	1 Ml Cable UNE Cu RV 0,6/1KV, 2x2,5 mm^2	**0,55€**	**0,55€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**0,04€**

1 Ml.

P-23 **0,82€**

Picas de acero-cobreado de 2000x14 mm ø con grapa doble conexión, colocada en arqueta.
Rend.: 10,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**11,89€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**11,28€**
MATERIALES:	1 Ud. Pica acero-cobreado	**6,89€**	**6,89€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**1,50€**

1 Ud.

P-24 **31,56€**

Columna de 8 m de altura, construida en chapa de acero de 4 mm de espesor, sección cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 mts
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**33,97€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**32,23€**
MATERIALES:	1 Ud. Columna galvanizada 8m con brazo	**984,00€**	**984,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**52,51€**

1 Ud.

P-25 **1.102,71€**

Columna de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 5 mm de espesor, sección cuadrada de 120 mm , RUUD LIGHTING para sujeción sirga acero formando catenaria
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**33,97€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**32,23€**
MATERIALES:	1 Ud Columna galvanizada de 6 m	**657,00€**	**657,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**36,16€**

1 Ud.

P-26 **759,36€**

Columna de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada de 100 mm , RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**33,97€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**32,23€**
MATERIALES:	1 Ud Columna galvanizada de 6 m con brazo	**524,00€**	**524,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**29,51€**

1 Ud.

P-27 **619,71€**

Columna de 5 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada 100 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA**:**	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**33,97€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**32,23€**
MATERIALES:	1 Ud Columna galvanizada de 5 m con brazo	**471,00€**	**471,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**26,86€**

1 Ud.

P-28 **564,06€**

Columna de 4 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada 80 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA**:**	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**33,97€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**32,23€**
MATERIALES:	1 Ud Columna galvanizada de 4 m con brazo	**434,00€**	**434,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**25,01€**

1 Ud.

P-29 **525,21€**

Columna CARANDINI mod. TOWN de 8 m altura
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA**:**	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**33,97€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**32,23€**
MATERIALES:	1 Ud Columna CARANDINI mod. TOWN 8 m	**2.145,00€**	**2.145,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**110,56€**

1 Ud.

P-30 **2.321,76€**

Columna CARANDINI mod. MULTIPLE de 14 m altura
Rend.: 3,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**39,63€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**37,60€**
MATERIALES:	1 Ud Columna CARANDINI MULTIPLE 14	**3.839,50€**	**3.839,50€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**195,84€**
1 Ud.			

P-31 **4.112,57€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 QV L 415-150W MH
Montaje a catenaria tipo L Ref. 16QVL415 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. 16QVL415	**378,00€**	**378,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**20,35€**
1 Ud			

P-32 **427,31€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI PR2515-150W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16PR2515 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. 16PR2515	**309,00€**	**309,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**16,90€**
1 Ud			

P-33 **354,86€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 VPR 2515-150W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16VPR2515 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. 16VPR2515	**318,00€**	**318,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**17,35€**
1 Ud			

P-34 **364,31€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 PR 2510-100W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16PR2510 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. 16PR2510	**305,00€**	**305,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**16,70€**
1 Ud.			

P-35 **350,66€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MPR-407 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. MPR-407	**247,00€**	**247,00€**
RESTO DE OBRA:	5%		**13,80€**
1 Ud			

P-36 **289,76€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MPR-410 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. MPR-410	**249,00€**	**249,00€**
RESTO DE OBRA:	5%		**13,90€**
1 Ud.			

P-37 **291,86€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MSL-407 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MSL-407 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria SQUARE Ref. MSL-407	**265,00€**	**265,00€**
RESTO DE OBRA:	5%		**14,70€**
1 Ud.			

P-38 **308,66€**

Luminaria CARANDINI QSA-10L 250W-VSAP
Montaje a columna TOWN Ref. QSA-10L equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria CARANDINI QSA-10L	**541,25€**	**541,25€**
RESTO DE OBRA:	5%		**28,51€**

1 Ud.

P-39 **598,72€**

Luminaria CARANDINI TANGO TNG-400 250W-MH
Montaje a torre MULTIPLE Ref. TNG-400 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Luminaria CARANDINI TNG-400	**305,25€**	**305,25€**
RESTO DE OBRA:	5%		**16,71€**

1 Ud

P-40 **350,92€**

Proyector CARANDINI PHR-404-D 150W-MH
Montaje a paredes o columnas Ref. PHR-404D equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Proyector CARANDINI PHR-404-D	**325,75€**	**325,75€**
RESTO DE OBRA:	5%		**17,74€**

1 Ud.

P-41 **372,45€**

Proyector CARANDINI HIDREL 150W
Montaje sumergido equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Proyector HIDREL	**950,00€**	**950,00€**
RESTO DE OBRA:	5%		**48,95€**

1 Ud.

P-42 **1.027,91€**

Foco empotrado en suelo CARANDINI 9.000 MFL
Montaje empotrado en suelo Ref. 9.000 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**14,86€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**14,10€**
MATERIALES:	1 Ud Foco CARANDINI 9.000 MFL	**1.002,00€**	**1.002,00€**
RESTO DE OBRA:	5%		**51,55€**

1 Ud.

P-43 **1.082,51€**

Afecciones con redes eléctricas existentes según escrito de ERZA - ENDESA

P-44 **46.850,00€**

Lámpara de vapor de sodio alta presión plus de 250 W
Rend.: 75,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 2ª	**14,86€**	**1,72€**
	8 h. Peón Ordinario	**14,10€**	**1,50€**
MATERIALES:	1 Ud Lámpara 250 W VSAP	**33,90€**	**33,90€**
RESTO DE OBRA:	5%		**1,86€**

1 Ud.

P-45 **38,98€**

Lámpara de vapor de sodio alta presión, plus de 100 ó 150 W
Rend.: 75,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 1ª	**16,10€**	**1,72€**
	8 h. Ayudante	**14,10€**	**1,50€**
MATERIALES:	1 Ud Lámpara v.s.a.p.- plus	**31,50€**	**31,50€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**1,74€**

1 Ud.

P-46 **36,46€**

Lámpara de Halogenuro metálico 250 W
Rend.: 75,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 1ª	**16,10€**	**1,72€**
	8 h. Ayudante	**14,10€**	**1,50€**
MATERIALES:	1 Ud. Lámpara halogenuro metálico 250 w	**66,74€**	**66,74€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**3,50€**

1 Ud

P-47 **73,46€**

Lámpara de Halogenuro metálico de 150 W-70 W-35 W
Rend.: 75,00

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 1ª	**16,10€**	**1,72€**
	8 h. Ayudante	**14,10€**	**1,50€**
MATERIALES:	1 Lámpara halogenuro metálico	**29,66€**	**29,66€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**1,64€**

1 Ud.

P-48 **34,52€**

Caja de derivación de plástico reforzado IP557 de 175x151x95 mm
para conexión y protección con 1 fusible de 6A
s/ descomposición: 1 Ud.

P-49 **38,56€**

Armario seccionamiento y protección con entrada-salida, hasta 240 mm^2 AL,
con fusibles A.P.R. y seccionamiento de neutro, o fusibles hasta 4 salidas
s/ descomposición: 1 Ud.
1 Ud.

P-50 **956,00€**

Cuadro de maniobra y mando en chapa acero inoxidable tipo ALSI-304
de 2 mm pintado RAL 6009 de dimensiones 1750x1550x400mm incluso
zócalo de 100 mm hasta 55,43 kw (80 A) preparado para 4 circuitos. Equipo
regulador flujo luminoso y estabilizador hasta 60 KVA 400 V III+N.
Armario completo según Normativa Municipal.
Rend.: 1

MANO DE OBRA:	8 h. Oficial 1ª	**16,10€**	**128,80€**
	8 h. Ayudante	**14,10€**	**112,80€**
MATERIALES:	1 Ud. Cuadro de 1115x1200x270 mm	**12.130,00€**	**12.130,00€**
RESTO DE OBRA:	5 %		**618,58€**

1 Ud.

P-51 **12.990,18€**

Cable fiador de acero galvanizado de 6 mmø en tubo corrugado flexible negro
de 32 mmø de fijación, tensado y retencionado, con abrazaderas plastificadas.
s/ descomposición: 1 m lineal

P-52 **3,41€**

Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mmø. Protección 9
colocado incluso abrazaderas, tacos y tornillos.
s/ descomposición: 1 m lineal

P-53 **4,73€**

Desmontaje luminaria existente y retirada de la misma
a expensas de aprovechamiento posterior.
s/ descomposición: 1 ud.

P-54 **58,50€**

3.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Excavación en todo terreno de zanja para alojar instalaciones,
incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.

P-01 **23,90€**

VEINTITRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Hormigón en masa de cualquier resistencia característica, con cemento
II A/P, 32,5 R colocado y vibrado.

P-02 **69,33€**

SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Relleno con tierras procedentes de excavación.

P-03 **5,50€**

CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

Tubo rígido de PVC 110 mmø – 0,4 Mpa (4 atm), para protección cables
A.P.

P-04 **4,27€**

CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Malla de señalización de color verde de 3 mm de grueso, con entramado
de 15 x 15 mm y 20 cm de anchura

P-05 **0,60€**

SESENTA CÉNTIMOS

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
Soporte A.P. de 4, 5 y 6 m de altura

P-06 **10,20€**

DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
Soporte A.P. de 8 m altura

P-07 **21,00€**

VEINTIÚN EUROS

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
Soporte A.P. de 14 m altura

P-08 **24,30€**

VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Tubo de PVC corrugado de 100 mmø- protección 7, colocado

P-09 **2,27€**

DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Grava tipo filtro, colocada para drenaje

P-10 **27,80€**

VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

Tierra fina seca o vegetal, colocada en zanja o cimentación, compactada

P-11 **12,38€**

DOCE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Perfil de acero galvanizado forma de “C” de 12 x 21 mm para soporte caja
y cables

P-12 **8,80€**

OCHO EUROS Y OCHENTA CÉNTIMOS

Tape y marco para arqueta de 60 x 60 cm, fundición nodular con leyenda,
Colocado

P-13 **71,74€**

SETENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cimentación con hormigón en masa HM-20/P/22/Il a, para cuadro
de mando y medida alumbrado

P-14 **359,01€**

TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO

Cable unipolar, aislamiento de policloruro de vinilo (PVC), designación UNE H07V-R, 750 V, de 1x16 mm^2 en cobre, cubierta verde-amarilla, Para cable de tierra, tendido subterráneo.

P-15 **1,55€**

UN EURO CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x70 mm^2 En aluminio, para acometida al Centro de Mando nº 3.

P-16 **3,60€**

TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x240 mm^2 En aluminio, para acometida a CM-4, CM-5, CM-6, CM-7 y puntos consumo singular.

P-17 **7,43€**

SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x25 mm^2 En cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.

P-18 **2,32€**

DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x16 mm^2 En cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.

P-19 **1,71€**

UN EURO CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.

P-20 **1,32€**

UN EURO CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.

P-21 **1,04€**

UN EURO CON CUATRO CÉNTIMOS

Cable unipolar, aislamiento de vinilo (PVC), designación UNE H07V-R, 750V, de 1x16 mm^2 en cobre, cubierta verde-amarilla, para Cable de tierra, ascensión por columna hasta luminarias

P-22 **1,47€**

UN EURO CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cable Multipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido.

P-23 **0,82€**

OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Picas de acero-cobreado de 2000x14 mm ø con grapa doble conexión, colocada en arqueta.

P-24 **31,56€**

TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Columna de 8 m de altura, construida en chapa de acero de 4 mm de espesor, sección cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 mts

P-25 **1.102,71€**

MIL CIENTO DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Columna de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 5 mm de espesor, sección cuadrada de 120 mm , RUUD LIGHTING para sujeción sirga acero formando catenaria

P-26 **759,36€**

SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS

Columna de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada de 100 mm , RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m

P-27 **619,71€**

SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS

Columna de 5 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada 100 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m

P-28 **564,06€**

QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Columna de 4 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada 80 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m

P-29 **525,21€**

QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS

Columna CARANDINI mod. TOWN de 8 m altura

P-30 **2.321,76€**

DOS MIL TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS

Columna CARANDINI mod. MULTIPLE de 14 m altura

P-31 **4.112,57€**

CUATRO MIL CIENTO DOCE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 QV L 415-150W MH
Montaje a catenaria tipo L Ref. 16QVL415 equipo eléctrico incluido

P-32 **427,31€**

CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI PR2515-150W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16PR2515 equipo eléctrico incluido

P-33 **354,86€**

TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 VPR 2515-150W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16VPR2515 equipo eléctrico incluido

P-34 **364,31€**

TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 PR 2510-100W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16PR2510 equipo eléctrico incluido

P-35 **350,66€**

TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MPR-407 equipo eléctrico incluido

P-36 **289,76€**

DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MPR-410 equipo eléctrico incluido

P-37 **291,86€**

DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MSL-407 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MSL-407 equipo eléctrico incluido

P-38 **308,66€**

TRESCIENTOS OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS

Luminaria CARANDINI QSA-10L 250W-VSAP
Montaje a columna TOWN Ref. QSA-10L equipo eléctrico incluido

P-39 **598,72€**

QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS

Luminaria CARANDINI TANGO TNG-400 250W-MH
Montaje a torre MULTIPLE Ref. TNG-400 equipo eléctrico incluido

P-40 **350,92€**

TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS

Proyector CARANDINI PHR-404-D 150W-MH
Montaje a paredes ó columnas Ref. PHR-404D equipo eléctrico incluido

P-41 **372,45€**

TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Proyector CARANDINI HIDREL 150W
Montaje sumergido equipo eléctrico incluido

P-42 **1.027,91€**

MIL VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Foco empotrado en suelo CARANDINI 9.000 MFL
Montaje empotrado en suelo Ref. 9.000 equipo eléctrico incluido

P-43 **1.082,51€**

MIL OCHENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

Afecciones con redes eléctricas existentes según escrito ERZ – ENDESA

P-44 **46.850,00€**

CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS

Lámpara de vapor de sodio alta presión plus de 250 W

P-45 **38,98€**

TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Lámpara de vapor de sodio alta presión, plus 100 ó 150 W

P-46 **36,46€**

TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Lámpara de Halogenuro metálico 250 W

P-47 **73,46€**

SETENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Lámpara de Halogenuro metálico de 150 W-70 W-35 W

P-48 **34,52€**

TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS

Caja de derivación de plástico reforzado IP557 de 175x151x95 mm
Para conexión y protección con 1 fusible de 6A

P-49 **38,56€**

TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS

Armario seccionamiento y protección con entrada-salida, hasta 240 mm2 AL, con fusibles A.P.R. y seccionamiento de neutro, o fusibles hasta cuatro salidas

P-50 **956,00€**

NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS

Cuadro de maniobra y mando en chapa acero inoxidable tipo ALSI-304
De 2 mm pintado RAL 6009 de dimensiones 1750x1550x400mm incluso
Zócalo de 100 mm hasta 55,43 kw (80 A) preparado para 4 circuitos. Equipo
Regulador flujo luminoso y estabilizador hasta 60 KVA 400 V III+N.
Armario completo según Normativa Municipal.

P-51 **12.990,18€**

DOCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS

Cable fiador de acero galvanizado de 6 mmø en tubo corrugado flexible negro
De 32 mmø de fijación, tensado y retencionado, con abrazaderas plastificadas.

P-52 **3,41€**

TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mmø.
Protección 9 colocado incluso abrazaderas, tacos y tornillos.

P-53 **4,73€**

CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Desmontaje luminaria existente y retirada de la misma
a expensas de aprovechamiento posterior.

P-54 **58,50€**

CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

4.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Excavación en todo terreno de zanja para alojar instalaciones,
incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.
s/ descomposición: 1 m^3

P-01 **23,90€**

Hormigón en masa de cualquier resistencia característica, con cemento
II A/P, 32,5 R colocado y vibrado.
s/ descomposición: 1 m^3

P-02 **69,33€**

Relleno con tierras procedentes de excavación.
s/ descomposición: 1 m^3

P-03 **5,50€**

Tubo rígido de PVC 110 mmø – 0,4 Mpa (4 atm), para protección cables
A.P.
Rend.: 175,00
MANO DE OBRA: **0,68€**
0,64€
MATERIALES: **2,75€**
RESTO DE OBRA: 5% **0,20€**

P-04 **4,27€**

Malla de señalización de color verde de 3 mm de grueso, con entramado
de 15 x 15 mm y 20 cm de anchura
Rend.: 825,00
MANO DE OBRA: **0,14€**
MATERIALES: **0,30€**
RESTO DE OBRA: 5 % **0,03€**

P-05 **0,60€**

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
Soporte A.P. de 4, 5 y 6 m de altura
s/ descomposición : 1 Ud.

P-06 **10,20€**

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
Soporte A.P. de 8 m altura
s/ descomposición : 1 Ud.

P-07 **21,00€**

Anclaje, compuesto por 4 pernos de acero F-111 galvanizados para
Soporte A.P. de 14 m altura
s/ descomposición : 1 Ud.

P-08 **24,30€**

Tubo de PVC corrugado de 100 mmø- protección 7, colocado.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-09 **2,27€**

Grava tipo filtro, colocada para drenaje.
s/ descomposición : 1 m^3

P-10 **27,80€**

Tierra fina seca o vegetal, colocada en zanja o cimentación, compactada.
s/ descomposición : 1 m^3

P-11 **12,38€**

Perfil de acero galvanizado forma de “C” de 12 x 21 mm para soporte caja
y cables.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-12 **8,80€**

Tape y marco para arqueta de 60 x 60 cm, fundición nodular con leyenda,
Colocado.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-13 **71,74€**

~~**0,13€**~~

Cimentación con hormigón en masa HM-20/P/22/Il a, para cuadro
de mando y medida alumbrado.
s/ descomposición : 1 Ud.

P-14 **359,01€**

Cable unipolar, aislamiento de policloruro de vinilo (PVC), designación
UNE H07V-R, 750 V, de 1x16 mm^2 en cobre, cubierta verde-amarilla,
Para cable de tierra, tendido subterráneo.
Rend.: 750,00
MANO DE OBRA: **0,16€**
0,15€
MATERIALES: **1,17€**
RESTO DE OBRA: 5 % **0,07€**

P-15 **1,55€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta
Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x70 mm^2
En aluminio, para acometida al Centro de Mando nº 3.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**3,20€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,17€**
P-16	**3,60€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta
Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x240 mm^2
En aluminio, para acometida a CM-4, CM-5, CM-6, CM-7 y puntos consumo singular
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**6,85€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,35€**
P-17	**7,43€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta
Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x25 mm^2
En cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**1,98€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,11€**
P-18	**2,32€**

Cable unipolar, aislamiento reticulado (XLPE), con cubierta
Policloruro de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x16 mm^2
En cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**1,40€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,08€**
P-19	**1,71€**

Cable unipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta
Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**1,03€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,06€**
P-20	**1,32€**

Cable unipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta
Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm^2 en cobre, para red de alumbrado público, tendido subterráneo.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**0,76€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,05€**
P-21	**1,04€**

Cable unipolar, aislamiento de vinilo (PVC), designación
UNE H07V-R, 750V, de 1x16 mm^2 en cobre, cubierta verde-amarilla, para
Cable de tierra. Discension por columnas hasta luminaria.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**1,17€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,07€**
P-22	**1,47€**

Cable Multipolar, aislamiento polietileno reticulado (XLPE), con cubierta
Policlururo de vinilo (PVC), designación UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2
en cobre, para red de alumbrado público, tendido.
Rend.: 1000,00

MANO DE OBRA:	**0,12€**
	0,11€
MATERIALES:	**0,55€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**0,04€**
P-23	**0,82€**

Picas de acero-cobreado de 2000x14 mm ø con grapa doble conexión, colocada en arqueta.
Rend.: 10,00

MANO DE OBRA:	**11,89€**
	11,28€
MATERIALES:	**6,89€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**1,50€**
P-24	**31,56€**

Columna de 8 m de altura, construida en chapa de acero de 4 mm de espesor, sección cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 mts
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA:	**33,97€**
	32,23€
MATERIALES:	**984,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**52,51€**
P-25	**1.102,71€**

Columna de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 5 mm de espesor, sección cuadrada de 120 mm , RUUD LIGHTING para sujeción sirga acero formando catenaria
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA:	**33,97€**
	32,23€
MATERIALES:	**657,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**36,16€**
P-26	**759,36€**

Columna de 6 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada de 100 mm , RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA:	**33,97€**
	32,23€
MATERIALES:	**524,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**29,51€**
P-27	**619,71€**

Columna de 5 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada 100 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA**:**	**33,97€**
	32,23€
MATERIALES:	**471,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**26,86€**
P-28	**564,06€**

Columna de 4 m de altura, construida en chapa de acero de 3 mm de espesor, sección cuadrada 80 mm RUUD LIGHTING incluso brazo de 0,152 m
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA**:**	**33,97€**
	32,23€
MATERIALES:	**434,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**25,01€**
P-29	**525,21€**

Columna CARANDINI mod. TOWN de 8 m altura
Rend.: 3,50

MANO DE OBRA**:**	**33,97€**
	32,23€
MATERIALES:	2.145,00€
RESTO DE OBRA: 5 %	110,56€
P-30	**2.321,76€**

Columna CARANDINI mod. MULTIPLE de 14 m altura
Rend.: 3,00

MANO DE OBRA**:**	**39,63€**
	37,60€
MATERIALES:	**3.839,50€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**195,84€**
P-31	**4.112,57€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 QV L 415-150W MH
Montaje a catenaria tipo L Ref. 16QVL415 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**378,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**20,35€**
P-32	**427,31€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI PR2515-150W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16PR2515 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**309,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**16,90€**
P-33	**354,86€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 VPR 2515-150W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16VPR2515 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**318,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**17,35€**
P-34	**364,31€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI 16 PR 2510-100W HPS
Montaje a columna tipo 2 Ref. 16PR2510 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**305,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**16,70€**
P-35	**350,66€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MPR-407 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**247,00€**
RESTO DE OBRA: 5%	**13,80€**
P-36	**289,76€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MPR-410 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**249,00€**
RESTO DE OBRA: 5%	**13,90€**
P-37	**291,86€**

Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MSL-407 70W MH
Montaje a columna tipo 2 Ref. MSL-407 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**265,00€**
RESTO DE OBRA: 5%	**14,70€**
P-38	**308,66€**

Luminaria CARANDINI QSA-10L 250W-VSAP
Montaje a columna TOWN Ref. QSA-10L equipo eléctrico incluido
Rend.: 8

MANO DE OBRA:	**14,86€**
	14,10€
MATERIALES:	**541,25€**
RESTO DE OBRA: 5%	**28,51€**
P-39	**598,72€**

Luminaria CARANDINI TANGO TNG-400 250W-MH
Montaje a torre MULTIPLE Ref. TNG-400 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8
MANO DE OBRA: **14,86€**
14,10€

MATERIALES: **305,25€**
RESTO DE OBRA: 5% **16,71€**

P-40 **350,92€**

Proyector CARANDINI PHR-404-D 150W-MH
Montaje a paredes ó columnas Ref. PHR-404D equipo eléctrico incluido
Rend.: 8
MANO DE OBRA: **14,86€**
14,10€

MATERIALES: **325,75€**
RESTO DE OBRA: 5% **17,74€**

P-41 **372,45€**

Proyector CARANDINI HIDREL 150W
Montaje sumergido equipo eléctrico incluido
Rend.: 8
MANO DE OBRA: **14,86€**
14,10€

MATERIALES: **950,00€**
RESTO DE OBRA: 5% **48,95€**

P-42 **1.027,91€**

Foco empotrado en suelo CARANDINI 9.000 MFL
Montaje empotrado en suelo Ref. 9.000 equipo eléctrico incluido
Rend.: 8
MANO DE OBRA: **14,86€**
14,10€

MATERIALES: **1.002,00€**
RESTO DE OBRA: 5% **51,55€**

P-43 **1.082,51€**

Afecciones con redes eléctricas existentes según escrito ERZ - ENDESA

P-44 **46.850,00€**

Lámpara de vapor de sodio alta presión plus de 250 W
Rend.: 75,00
MANO DE OBRA: **1,72€**
1,50€

MATERIALES: **33,90€**
RESTO DE OBRA: 5% **1,86€**

P-45 **38,98€**

Lámpara de vapor de sodio alta presión, plus 100 ó 150 W
Rend.: 75,00
MANO DE OBRA: **1,72€**
1,50€

MATERIALES: **31,50€**
RESTO DE OBRA: 5 % **1,74€**

P-46 **36,46€**

Lámpara de Halogenuro metálico 250 W
Rend.: 75,00
MANO DE OBRA: **1,72€**
1,50€

MATERIALES: **66,74€**
RESTO DE OBRA: 5 % **3,50€**

P-47 **73,46€**

Lámpara de Halogenuro metálico de 150 W-70 W-35 W
Rend.: 75,00
MANO DE OBRA: **1,72€**
1,50€

MATERIALES: **29,66€**
RESTO DE OBRA: 5 % **1,64€**

P-48 **34,52€**

Caja de derivación de plástico reforzado IP557 de 175x151x95 mm
Para conexión y protección con 1 fusible de 6A
s/ descomposión: 1 Ud.

P-49 **38,56€**

Armario de seccionamiento y protección con entrada-salida, hasta 240 mm2 AL,
con fusibles A.P.R. y seccionamiento de neutro, o fusibles hasta cuatro salidas
s/ descomposión: 1 Ud.

P-50 **956,00€**

Cuadro de maniobra y mando en chapa acero inoxidable tipo ALSI-304
De 2 mm pintado RAL 6009 de dimensiones 1750x1550x400mm incluso
Zócalo de 100 mm hasta 55,43 kw (80 A) preparado para 4 circuitos. Equipo
Regulador flujo luminoso y estabilizador hasta 60 KVA 400 V III+N.
Armario completo según Normativa Municipal.
Rend.: 1

MANO DE OBRA:	**128,80€**
	112,80€
MATERIALES:	**12.130,00€**
RESTO DE OBRA: 5 %	**618,58€**

P-51 **12.990,18€**

Cable fiador de acero galvanizado de 6 mmø en tubo corrugado flexible gris
De 32 mmø de fijación, tensado y retencionado, con abrazaderas plastificadas.
s/ descomposión: 1 m lineal

P-52 **3,41€**

Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mmø. Protección 9
colocado incluso abrazaderas, tacos y tornillos.
s/ descomposión: 1 m lineal

P-53 **4,73€**

Desmontaje luminaria existente y retirada de la misma
a expensas de aprovechamiento posterior.

P-54 **58,50€**

5.- PRESUPUESTOS PARCIALES

Ml. de Zanja de 71x40 cm en acera o calzada sin construir o tierra, con dos tubos de PVC de 110 mmø–0,4 mpa, Reforzado con hormigón, malla de señalización, excavación, relleno y compactado para instalaciones de alumbrado viario, totalmente terminada.

0,28 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**6,69€**
0,15m^3	Relleno con tierras procedentes de excavación (s/P.3)	**5,50€**	**0,83€**
0,12 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado, (s/P.2)	**69,33€**	**8,32€**
2 ml.	Tubo de PVC 110 mmø–0,4 mpa,colocado, (s/P.4)	**4,27€**	**8,54€**
1 ml	Malla de señalización de color verde de 3 mm de Grueso, con entramado de 15x15 mm y 20 cm de Anchura. (s/P.5)	**0,60€**	**0,60€**
		PP Nº1	**24,98€**

Ml. de Zanja de 105x40 cm en cruce, con cuatro tubos de PVC de 110 mmø–0,4 mpa, reforzado con hormigón, malla de señalización, excavación, relleno y compactado.

0,42 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**10,04€**
0,22 m^3	Relleno con tierras procedentes de excavación (s/P.3)	**5,50€**	**1,21€**
0,20 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado, (s/P-2)	**69,33€**	**13,87€**
1 ml.	Malla de señalización de color verde de 3 mm de Grueso, con entramado de 15x15 mm y 20 cm de Anchura. (s/P.5)	**0,60€**	**0,60€**
4 ml.	Tubo rígido de PVC 110 mmø–0,4 Mpa, colado, (s/P.4)	**4,27€**	**17,08€**
		PP Nº2	**42,80€**

Ud. Cimentación para soportes de 4, 5 y 6 m. de altura en aceras (sin construir) o tierra de 0,50x0,50x0,80 m. para alumbrado viario

0,20 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**4,78€**
0,20 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado.(s/P.2)	**69,33€**	**13,87€**
1 ud.	Anclaje, compuesta por 4 pernos de acero F-111 Galvanizados para soporte A.P. (s/P-6)	**10,20€**	**10,20€**
1 ml	Tubo de PVC corrugado de 100 mmø –protección 7 Colocado (s/P-9)	**2,27€**	**2,27€**
		PP Nº 3	**31,12 €**

Ud. Cimentación para soporte de 8 m. de altura en aceras (sin construir) o tierra de 0,70x0,70x1,00 m. para alumbrado viario

0,49 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**11,71€**
0,49 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado.(s/P.2)	**69,33€**	**33,97€**
1 ud.	Anclaje, compuesta por 4 pernos de acero F-111 Galvanizados para soporte A.P. (s/P-7)	**21,00€**	**21,00€**
1 ml.	Tubo de PVC corrugado de 100 mmø – proteccion 7 Colocado según (s/P-9)	**2,27€**	**2,27€**
		PP Nº4	**68,95€**

Ud. Cimentación para soporte de 14 m. de altura en aceras (sin construir) o tierra de 1,00x1,00x1,40 m. para alumbrado viario

1,40 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**33,46€**
1,40 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado.(s/P.2)	**69,33€**	**97,06€**
1 ud.	Anclaje, compuesta por 4 pernos de acero F-111 Galvanizados para soporte A.P. (s/P-8)	**24,30€**	**24,30€**
1 ml.	Tubo de PVC corrugado de 100 mmø – proteccion 7 Colocado según (s/P-9)	**2,27€**	**2,27€**
		PP Nº5	**157,09€**

Ud. Arqueta de derivación a punto de luz en acera, de 60x60x81 cm (interior), de hormigón, con fondo permeable, incluso excavación, perfiles metálicos para sujeción caja y cables, marco y tapa de fundición, totalmente terminada.

0,69 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**16,49€**
0,34 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado. (s/P.2)	**69,33€**	**23,57€**
0,036 m^3	Grava tipo filtro, colocada para drenaje. (s/P.10)	**27,80€**	**1,00€**
1 ud.	Perfil de acero galvanizado forma de “C” de 12x21 mm para soporte caja y cables. (s/P.12)	**8,80€**	**8,80€**
1 ud.	Tape y marco para arqueta de 60x60 cm, fundición Nodular con leyenda, colocado. (s/P.13)	**71,74€**	**71,74€**
		PP Nº6	**121,60€**

Ud. Arqueta en cruce de calzada en aceras o arcen de 60x60x130 cm (interior) para alumbrado viario.

0,972 m^3	Excavación en todo terreno para zanja o pozo, Incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. (s/P.1)	**23,90€**	**23,23€**
0,48 m^3	Hormigón en masa terminado y colocado. (s/P.2)	**69,33€**	**33,28€**
0,036 m^3	Grava tipo filtro, colocada para drenaje. (s/P.10)	**27,80€**	**1,00€**
1 ud.	Perfil de acero galvanizado forma de “C” de 12x21 mm para soporte caja y cables. (s/P.12)	**8,80€**	**8,80€**
1 ud.	Tape y marco para arqueta de 60x60 cm, fundición nodular con leyenda, colocado. (s/P.13)	**71,74€**	**71,74€**
		PP Nº7	**138,05€**

Ud. Luminosa CARANDINI mod. QSA-10 L de 250 w SAP sobre columna TOWN de 8 m constituida por:

1 ud.	Luminaria CARANDINI mod. QSA-10 L montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.39)	**598,72€**	**598,72€**
1 ud.	Lámpara VSAP de 250 w (s/P-45)	**38,98€**	**38,98€**
1 ud.	Caja de derivación de plastico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P-49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 8 m altura CARANDINI modelo TOWN. (s/P.30)	**2.321,76€**	**2.321,76€**
12 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)	**0,82 €**	**9,84€**
12 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminarias	**1,47€**	**17,64€**
		PP Nº8	**3.025,50€**

Ud. Luminosa doble CARANDINI mod. QSA-10 L de 2x250 w SAP sobre columna TOWN de 8 m constituida por:

2 ud.	Luminaria CARANDINI mod. QSA-10 L montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.39)	**598,72€**	**1.197,44€**
2 ud.	Lámpara VSAP de 250 w (s/P.45)	**38,98€**	**77,96€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud	Columna de 8 m altura CARANDINI modelo TOWN (s/P.30)	**2.321,76€**	**2.321,76€**
12 ml	Cable UNE RV0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)	**0,82€**	**9,84€**
12 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750 V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para Cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**17,64€**
		PP Nº9:	**3.663,20€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR510 de 100 w SAP sobre columna de 6 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE PR MEDI 100 w montaje a columna Ref. 16 PR2510 equipo eléctrico incluido (s/P.35)	**350,66 €**	**350,66€**
1 ud.	Lámpara VSAP de 100 w (s/P.46)	**36,46€**	**36,46€**
1 ud.	Caja de derivación de plastico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS306/100/S1 (s/P.27)	**619,71€**	**619,71€**
10 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)	**0,82 €**	**8,20€**
10 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**14,70€**
		PP Nº10	**1.068,29€**

Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR510 de 100 w SAP sobre columna de 6 m constituida por:

2 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE PR MEDI 100 w montaje a columna Ref. 16 PR2510 equipo eléctrico incluido (s/P.35)	**350,66 €**	**701,32€**
2 ud.	Lámpara VSAP de 100 w (s/P.46)	**36,46€**	**72,92€**
1 ud.	Caja de derivación de plastico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS306/100/S1 (s/P.27)	**619,71€**	**619,71€**
10 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)	**0,82 €**	**8,20€**
10 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**14,70€**
		PP Nº11	**1.455,41€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR 515 de 150 w SAP sobre columna de 8 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI PR 150 W montaje a columna Ref. 16 PR2515 equipo eléctrico incluido (s/P.33)	**354,86€**	**354,86€**
1 ud.	Lámpara VSAP de 150 w (s/P.46)	**36,46€**	**36,46€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud	Columna de 8 m altura en chapa de acero De 4 mm sección cuadrada de 120 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS408/120/S1 (s/P.25)	**1.102,71€**	**1.102,71€**
12 ml	Cable UNE RV0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)	**0,82€**	**9,84€**
12 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750 V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**17,64€**
		PP Nº12	**1.560,07€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-407 de 70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.36)	**289,76€**	**289,76€**
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.29)	**525,21€**	**525,21€**
8 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**8,20€**
8 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**11,76€**
		PP Nº13	**908,01€**

Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE MPR-407 de 2x70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

2 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.36)	**289,76€**	**579,52€**
2 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)	**34,52€**	**69,04€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.29)	**525,21€**	**525,21€**
8 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**6,56€**
8 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**11,76€**
		PP Nº14	**1.230,65€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-410 de 70 w MH sobre columna de 5 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.37)	**291,86€**	**291,86€**
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 5 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.28)	**564,06€**	**564,06€**
9 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**7,38€**
9 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**13,23€**
		PP Nº15	**949,61€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MSL-407 de 70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MSL-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.38)	**308,66€**	**308,66€**
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.29)	**525,21€**	**525,21€**
8 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**6,56€**
8 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**11,76€**
		PP Nº16	**925,27€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 QV415 de 150 w HM colgada de sirga de acero a 6 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI QV 150 w montaje a catenaria equipo eléctrico incluido. (s/P.32)	**427,31€**	**427,31€**
1 ud.	Lámpara HM de 150 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
20 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) cobre. (s/P.23)	**0,82€**	**16,40€**
20 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columnas hasta luminaria	**1,47€**	**29,40€**
2 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 5 mm seccion cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.26)	**759,36€**	**1.518,72€**
10 ml.	Sirga acero galvanizado 6 mm∅ en tubo corrugado flexible gris 32 mm∅. (s/P.52)	**3,41€**	**34,10€**
		PP Nº17	**2.099,01€**

Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE 16 QV415 de 150 w HM colgada de sirga de acero a 6 m y otra SQUARE MINI MPR-407 de 70 w HM sobre columna, constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI QV 150 w montaje a catenaria incluso equipo eléctrico incluido. (s/P.32)	**427,31€**	**427,31€**
1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna, incluso equipo eléctrico incluido. (s/P.36)	**289,76€**	**289,76€**
1 ud.	Lámpara HM de 150 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Lámpara HM de 70 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
2 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**77,12€**
20 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) cobre. (s/P.23)	**0,82€**	**16,40€**
20 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**29,40€**
2 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 5 mm seccion cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.26)	**759,36€**	**1.518,72€**
10 ml.	Sirga acero galvanizado 6 mm∅ en tubo corrugado flexible negro 32 mm∅. (s/P.52)	**3,41€**	**34,10€**
		PP Nº18	**2.461,85€**

Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 VPR 515 de 150 w SAP sobre columna de 8 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI VPR 150 w montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.34)	**364,31€**	**364,31€**
1 ud.	Lámpara VSAP de 150 w. (s/P.46)	**36,46€**	**36,46€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
1 ud.	Columna de 8 m altura en chapa de acero de 4 mm seccion cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.25)	**1.102,71€**	**1.102,71€**
12 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**9,84€**
12 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**17,64€**
		PP Nº19	**1.569,52€**

Ud. Luminosa CARANDINI con 5 proyectores TANGO-400 de MH-250 w c/u sobre columna de 14 m MULTIPLE constituida por:

5 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo TNG-400 de MH-250 w montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.40)	**350,92€**	**1.754,60€**
5 ud.	Lámpara MH de 250 w. (s/P.47)	**73,46€**	**367,30€**
5 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**192,80€**
1 ud.	Columna de 14 m altura CARANDINI modelo MULTIPLE (s/P.31)	**4.112,57€**	**4.112,57€**
90 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**73,80€**
18 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**26,46€**
		PP Nº20	**6.527,53€**

Ud. Luminosa CARANDINI proyector PHR-404-D de MH-150 w anclado a paredes constituida por:

1 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 w montaje a paredes equipo eléctrico incluido. (s/P.41)	**372,45€**	**372,45€**
1 ud.	Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
6 ml.	Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅ grapado a paredes. (s/P.53)	**4,73€**	**28,38€**
6 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**4,92€**
6 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22) ascensión por columna hasta luminaria	**1,47€**	**8,82€**
		PP Nº21	**487,65€**

Ud. Luminosa CARANDINI proyector HIDREL de MH-150 w montaje sumergido constituida por:

1 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo HIDREL de MH-150 w montaje sumergido equipo eléctrico incluido. (s/P.42)	**1.027,91€**	**1.027,91€**
1 ud.	Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
10 ml.	Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅. (s/P.53)	**4,73€**	**47,30€**
10 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**8,20€**
10 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)	**1,47€**	**14,70€**
		PP Nº22	**1.171,19€**

Ud. Luminosa foco CARANDINI modelo 9.000-MFL de MH-35 w empotrado en suelo constituida por:

1 ud.	Luminaria foco CARANDINI mod. 9.000-MFL empotrado en suelo de MH-35 w equipo eléctrico incluido. (s/P.43)	**1.082,51€**	**1.082,51€**
1 ud.	Lámpara MH de 35 w. (s/P.48)	**34,52€**	**34,52€**
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	**38,56€**	**38,56€**
3 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	**0,82€**	**2,46€**
3 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)	**1,47€**	**4,41€**
		PP Nº23	**1.162,46€**

6.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPITULO I: CORREDOR VERDE

APARTADO I: UNIDADES LUMINOSAS

32 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR510 de 100 w SAP sobre columna de 6 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE PR MEDI 100 w montaje a columna Ref. 16 PR2510 equipo eléctrico incluido (s/P.35)
1 ud.	Lámpara VSAP de 100 w (s/P.46)
1 ud.	Caja de derivación de plastico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS306/100/S1 (s/P.27)
10 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
10 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº10 a 1.068,29 €/Ud. 34.185,28 €

10 Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR510 de 100 w SAP sobre columna de 6 m constituida por:

2 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE PR MEDI 100 w montaje a columna Ref. 16 PR2510 equipo eléctrico incluido (s/P.35)
2 ud.	Lámpara VSAP de 100 w (s/P.46)
1 ud.	Caja de derivación de plastico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS306/100/S1 (s/P.27)
10 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2X2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
10 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº11 a 1.455,41 €/Ud. 14.554,10 €

86 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 PR 515 de 150 w SAP sobre columna de 8 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI PR 150 W montaje a columna Ref. 16 PR2515 equipo eléctrico incluido (s/P.33)
1 ud.	Lámpara VSAP de 150 w (s/P.46)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud	Columna de 8 m altura en chapa de acero De 4 mm sección cuadrada de 120 mm. RUUD LIGHTING Ref. PS408/120/S1 (s/P.25)
12 ml	Cable UNE RV0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
12 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750 V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº12 a 1.560,07 €/Ud. 134.166,02€

201 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-407 de 70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.36)
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.29)
8 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
8 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº13 a 908,01 €/Ud. 182.510,01 €

3 Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE MPR-407 de 2x70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

2 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.36)
2 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.29)
8 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
8 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº14 a 1.230,65 €/Ud. 3.691,95 €

25 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-410 de 70 w MH sobre columna de 5 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.37)
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 5 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.28)
9 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
9 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº15 a 949,61 €/Ud. 23.740,25 €

7 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MSL-407 de 70 w MH sobre columna de 4 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MSL-407 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.38)
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 4 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 80 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.29)
8 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
8 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº16 a 925,27 €/Ud. 6.476,89 €

52 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 QV415 de 150 w HM colgada de sirga de acero a 6 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI QV 150 w montaje a catenaria equipo eléctrico incluido. (s/P.32)
1 ud.	Lámpara HM de 150 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
20 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) cobre. (s/P.23)
20 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)
2 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 5 mm seccion cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.26)
10 ml.	Sirga acero galvanizado 6 mm∅ en tubo corrugado flexible negro 32 mm∅. (s/P.52)

S/PP-Nº17 a 2.099,01 €/Ud. 109.148,52 €

2 Ud. Luminosa doble RUUD LIGHTING SQUARE 16 QV415 de 150 w HM colgada de sirga de acero a 6 m y otra SQUARE MINI MPR-407 de 70 w HM sobre columna, constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI QV 150 w montaje a catenaria incluso equipo eléctrico incluido. (s/P.32)
1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-407 montaje a columna, incluso equipo eléctrico incluido. (s/P.36)
1 ud.	Lámpara HM de 150 w. (s/P.48)
1 ud.	Lámpara HM de 70 w. (s/P.48)
2 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
20 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) cobre. (s/P.23)
20 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)
2 ud.	Columna de 6 m altura en chapa de acero de 5 mm seccion cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.26)
10 ml.	Sirga acero galvanizado 6 mm∅ en tubo corrugado flexible negro 32 mm∅.(s/P.52)

S/PP-Nº18 a 2.461,85 €/Ud. 4.923,70 €

16 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE 16 VPR 515 de 150 w SAP sobre columna de 8 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MEDI VPR 150 w montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.34)
1 ud.	Lámpara VSAP de 150 w. (s/P.46)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 8 m altura en chapa de acero de 4 mm seccion cuadrada 120 mm RUUD LIGHTING (s/P.25)
12 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
12 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº19 a 1.569,52 €/Ud. 25.112,32 €

17 Ud. Luminosa CARANDINI con 5 proyectores TANGO-400 de MH-250 w c/u sobre columna de 14 m MULTIPLE constituida por:

5 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo TNG-400 de MH-250 w montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.40)
5 ud.	Lámpara MH de 250 w. (s/P.47)
5 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 14 m altura CARANDINI modelo MULTIPLE (s/P.31)
90 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
18 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº20 a 6.527,53 €/Ud. 110.968,01 €

66 Ud. Luminosa CARANDINI proyector PHR-404-D de MH-150 w anclado a paredes constituida por:

1 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 w montaje a paredes equipo eléctrico incluido. (s/P.41)
1 ud.	Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
6 ml.	Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅ grapado a paredes. (s/P.53)
6 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
6 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº21 a 487,65 €/Ud. 32.184,90 €

10 Ud. Luminosa CARANDINI proyector HIDREL de MH-150 w montaje sumergido constituida por:

1 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo HIDREL de MH-150 w montaje sumergido equipo eléctrico incluido. (s/P.42)	
1 ud.	Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)	
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	
10 ml.	Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅. (s/P.53)	
10 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	
10 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)	
	S/PP-Nº22 a 1.171,19 €/Ud.	**11.711,90 €**

8 Ud. Luminosa foco CARANDINI modelo 9.000-MFL de MH-35 w empotrado en suelo constituida por:

1 ud.	Luminaria foco CARANDINI mod. 9.000-MFL empotrado en suelo de MH-35 w equipo eléctrico incluido. (s/P.43)	
1 ud.	Lámpara MH de 35 w. (s/P.48)	
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)	
3 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)	
3 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x6mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)	
	S/PP-Nº23 a 1.162,46 €/Ud.	**9.299,68 €**

TOTAL APARTADO I: 702.673,53 €

APARTADO II: INSTALACION RED DE ALUMBRADO

3 ud.	Armario de Seccionamiento y Protección con entrada-salida hasta 240 mm^2 Al. con fusibles c/c APR y seccionamiento de neutro ó fusibles en C.T. hasta cuatro salidas	
	S/P-50 a 956 €/Ud.	**2.868,00 €**
880 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x70 mm^2 Aluminio para acometida Centro Mando nº 3.	
	S/P-16 a 3,60 €/Ml.	**3.168,00 €**
1.782 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x240 mm^2 para acometidas de CM-4, CM-5, CM-6, CM-7 y puntos consumo singular	
	S/P-17 a 7,43 €/Ml.	**13.240,26 €**
2.581 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x240 mm^2 para acometidas de CM4, CM-5, CM-6, CM-7 y puntos consumo singular	
	S/P-18 a 2,32 €/Ml.	**5.987,92 €**
5.495 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x16 mm^2 Cobre para red alumbrado	
	S/P-19 a 1,71 €/Ml.	**9.396,45 €**
3.491 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm^2 Cobre para red alumbrado	
	S/P-20 a 1,32 €/Ml.	**4.608,12 €**
41.277 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm^2 Cobre para red alumbrado	
	S/P-21 a 1,04 €/Ml.	**42.928,08 €**

13.410 ml.	Cable unipolar aislamiento de vinilo (PVC) designación H07V-R 750 V de 1x16 mm^2 cobre cubierta verde-amarilla para cable de tierra tendido subterráneo		
		S/P-15 a 1,55 €/Ml.	**20.785,50 €**
5 ud.	Cuadro de maniobra y mando en chapa de acero inoxidable tipo ALSI-304 de 2 mm pintado RAL 6009 de dimensiones 1750x1550x400 mm incluso zocalo de 100 mm máximo 55,43 Kw (80 A) preparado para 4 circuitos. Equipo regulador de flujo luminoso y estabilizador hasta 60 KVA 400 V III+N. Armario completo según Normativa Municipal		
		S/P-51 a 12.990,18 €/Ud.	**64.950,90 €**
293 ud.	Pica de acero cobreado de 2000x14 mm∅ con grapa doble conexión colocada en arqueta		
		S/P -24 a 31,56 €/Ud.	**9.247,08 €**

TOTAL APARTADO II: 177.180,31 €

APARTADO III: OBRAS ACCESORIAS

13.206 ml.	Zanja de 71x40 cm en acera o calzada sin construir o tierra, con dos tubos de PVC de 110 mm∅ 0,4 mpa reforzado con hormigón, malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado		
		S/PP-1 a 24,98 €/Ml.	**329.885,88 €**
204 ml.	Zanja de 105x40 cm en cruce con cuatro tubos de PVC de 110mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado		
		S/PP-2 a 42,80 €/Ml.	**8.731,20 €**
475 ml.	Zanja de 105x40 cm con cuatro tubos PVC de 160mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para acometida al Centro de Mando nº 3 y CM-4 y previsión canalización punto consumo singular		
		S/PP-2 a 42,80 €/Ml.	**20.330,00 €**
1.078 ml.	Zanja de 105x40 cm con cuatro tubos PVC de 160mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para acometidas a CM 5-6 y 7 y previsión canalización zonas singulares		
		S/PP-2 a 42,80 €/Ml.	**46.138,40 €**
5 Ud.	Cimentación con hormigón en masa HM-20/P22/II a para cuadro de mando y medida de alumbrado		
		S/P-14 a 359,01 €/Ud	**1.795,05 €**
386 Ud.	Cimentación soportes de 4-5 y 6 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,50x0,50x0,80 m		
		S/PP-3 a 31,12€/Ud	**12.012,32 €**
102 Ud.	Cimentación soportes de 8 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,70x0,70x1,00 m		
		S/PP-4 a 68,95€/Ud	**7.032,90 €**

17 Ud.	Cimentación soportes 14 m altura en acera (sin construir) o tierra para alumbrado parques de 1,00x1,00x1,40m		
		S/PP-5 a 157,09 €/Ud	**2.670,53 €**
589 Ud.	Arqueta de derivación a pto. luz en acera de 60x60x81 (interior) de hormigón con fondo permeable ,excavación, perfiles metálicos para sujeción caja y cables, marco y tapa fundición totalmente terminada.		
		S/PP-6 a 121,60 €/Ud	**71.622,40 €**
43 Ud.	Arqueta de cruce de calzada en aceras de De 60x60x130 cm (interior) para Al. viario		
		S/PP-7 a 138,05 €/Ud	**5.936,15 €**
P.A.	Afecciones con redes existentes ERZ ENDESA		
		S/P-44	**46.850,00 €**

TOTAL APARTADO III: 553.004,83 €

RESUMEN

CAPITULO I: CORREDOR VERDE

APARTADO 1: Unidades luminosas	702.673,53 €
APARTADO 2: Instalación red de alumbrado	177.180,31 €
APARTADO 3: Obras accesorias:	553.004,83 €

TOTAL CAPITULO I: CORREDOR VERDE 1.432.858,67 €

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:

CAPITULO II – FASE I: CTRA. DE MADRID

APARTADO I: UNIDADES LUMINOSAS

18 Ud. Luminosa CARANDINI mod. QSA-10 L de 250 w SAP sobre columna TOWN de 8 m constituida por:

1 ud.	Luminaria CARANDINI modelo QSA-10 L montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.39)
1 ud.	Lámpara VSAP de 250 w (s/P-45)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P-49)
1 ud.	Columna de 8 m altura CARANDINI modelo TOWN. (s/P.30)
12 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
12 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº 8 a 3.025,50 €/Ud. 54.459,00€

27 Ud. Luminosa doble CARANDINI mod. QSA-10 L de 2x250 w SAP sobre columna TOWN de 8 m constituida por:

2 ud.	Luminaria CARANDINI mod. QSA-10 L montaje a columna equipo eléctrico incluido (s/P.39)
2 ud.	Lámpara VSAP de 250 w (s/P.45)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud	Columna de 8 m altura CARANDINI modelo TOWN (s/P.30)
12 ml	Cable UNE RV0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N) (s/P.23)
12 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750 V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº9 a 3.663,20 €/Ud. 98.906,40 €

68 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-410 de 70 w MH sobre columna de 5 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.37)
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 5 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.28)
9 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
9 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº15 a 949,61 €/Ud. 64.573,48 €

19 Ud. Luminosa CARANDINI proyector PHR-404-D de MH-150 w anclado a paredes constituida por:

1 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 w montaje a paredes equipo eléctrico incluido. (s/P.41)
1 ud.	Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
6 ml.	Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅ grapado a paredes. (s/P.53)
6 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
6 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº21 a 487,65 €/Ud. 9.265,35 €

TOTAL APARTADO I: 227.204,23 €

APARTADO II: INSTALACION RED DE ALUMBRADO

1 Ud.	Armario Seccionamiento y Protección con entrada-Salida hasta 240 mm^2 Al con fusibles c/c APR y Seccionamiento neutro fusibles hasta cuatro salidas		
		S/P-50 a 956 €/Ud.	**956,00 €**
784 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x25 mm^2 Cobre para red alumbrado		
		S/P-18 a 2,32 €/Ml.	**1.818,88 €**
1.792 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x16 mm^2 Cobre		
		S/P-19 a 1,71 €/Ml.	**3.064,32 €**
1.596 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm^2 Cobre		
		S/P-20 a 1,32 €/Ml.	**2.106,72 €**
8.668 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm^2 Cobre		
		S/P-21 a 1,04 €/Ml.	**9.014,72 €**
3.132 ml.	Cable unipolar aislamiento de vinilo (PVC) designación H07V-R 750 V de 1x16 mm^2 cobre cubierta verde-amarilla para cable de tierra tendido subterráneo		
		S/P-15 a 1,55 €/Ml.	**4.854,60 €**
68 ud.	Pica de acero cobreado de 2000x14 mm∅ con grapa doble conexión colocada en arqueta		
		S/P -24 a 31,56 €/Ud.	**2.146,08 €**
		TOTAL APARTADO 2:	**23.961,32 €**

APARTADO III: OBRAS ACCESORIAS

2.876 ml.	Zanja de 71x40 cm en acera o calzada sin construir o tierra, con dos tubos de PVC de 110 mm∅ 0,4 mpa reforzado con hormigón, malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado		
		S/PP-1 a 24,98 €/Ml.	**71.842,48 €**
256 ml.	Zanja de 105x40 cm en cruce con cuatro tubos de PVC de 110mm∅ 0,4 map, reforzado con hormigón malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado		
		S/PP-2 a 42,80 €/Ml.	**10.956,80 €**
68 Ud.	Cimentación soportes de 4-5 y 6 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,50x0,50x0,80 m		
		S/PP-3 a 31,12€/Ud	**2.116,16 €**
45 Ud.	Cimentación soportes de 8 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,70x0,70x1,00 m		
		S/PP-4 a 68,95€/Ud	**3.102,75 €**
132 Ud.	Arqueta de derivación a pto. luz en acera de 60x60x81 (interior) de hormigón con fondo permeable ,excavación, perfiles metálicos para sujeción caja y cables, marco y tapa fundición totalmente terminada.		
		S/PP-6 a 121,60 €/Ud	**16.051,20 €**
11 Ud.	Arqueta de cruce de calzada en aceras de De 60x60x130 cm (interior) para Al. viario		
		S/PP-7 a 138,05 €/Ud	**1.518,55 €**
66 Ud.	Desmontaje luminarias existentes y recogida de las mismas a expensas de aprovechamiento posterior		
		S/P-54 a 58,50 €/Ud	**3.861,00 €**
		TOTAL APARTADO 3:	**109.448,94 €**

RESUMEN

CAPITULO II FASE I: CTRA. DE MADRID	
APARTADO 1: Unidades luminosas	227.204,23 €
APARTADO 2: Instalación red de alumbrado	23.961,32 €
APARTADO 3: Obras accesorias:	109.448,94 €
TOTAL CAPITULO II FASE I CTRA. DE MADRID:	**360.614,49 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:

CAPITULO II – FASE II: ZONA PENDIENTE DE EXPROPIACION
APARTADO I: UNIDADES LUMINOSAS

17 Ud. Luminosa RUUD LIGHTING SQUARE MPR-410 de 70 w MH sobre columna de 5 m constituida por:

1 ud.	Luminaria RUUD LIGHTING SQUARE MINI MPR-410 montaje a columna equipo eléctrico incluido. (s/P.37)
1 ud.	Lámpara MH de 70 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
1 ud.	Columna de 5 m altura en chapa de acero de 3 mm sección cuadrada de 100 mm. RUUD LIGHTING. (s/P.28)
9 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
9 ml	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº15 a 949,61 €/Ud. 16.143,37 €

4 Ud. Luminosa CARANDINI proyector PHR-404-D de MH-150 w anclado a paredes constituida por:

1 ud.	Luminaria proyector CARANDINI modelo PHR-404-D de MH-150 w montaje a paredes equipo eléctrico incluido. (s/P.41)
1 ud.	Lámpara MH de 150 w. (s/P.48)
1 ud.	Caja de derivación de plástico reforzado IP557 para conexión y protección con fusible de 6 A colocada en arqueta (s/P.49)
6 ml.	Tubo metálico flexible tropicalizado de 40 mm∅ grapado a paredes. (s/P.53)
6 ml.	Cable UNE RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm^2 (F+N). (s/P.23)
6 ml.	Cable unipolar UNE H07V-R 750V de 1x16mm^2 sobre cubierta verde amarilla para cable de tierra (s/P.22)

S/PP-Nº21 a 487,65 €/Ud. 1.950,60 €

TOTAL APARTADO I: 18.093,97 €

APARTADO II: INSTALACION RED DE ALUMBRADO

584 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x10 mm^2 Cobre		
		S/P-20 a 1,32 €/Ml.	**770,88 €**
888 ml.	Cable unipolar aislamiento reticulado (XLPE) con cubierta policlonuro de vinilo (PVC) designación UNE RV 0,6/1KV de 1x6 mm^2 Cobre		
		S/P-21 a 1,04 €/Ml.	**923,52 €**
368 ml.	Cable unipolar aislamiento de vinilo (PVC) designación H07V-R 750 V de 1x16 mm^2 cobre cubierta verde-amarilla para cable de tierra tendido subterráneo		
		S/P-15 a 1,55 €/Ml.	**570,40 €**
8 ud.	Pica de acero cobreado de 2000x14 mm∅ con grapa doble conexión colocada en arqueta		
		S/P -24 a 31,56 €/Ud.	**252,48 €**

TOTAL APARTADO II: 2.517,28 €

APARTADO III: OBRAS ACCESORIAS

368 ml.	Zanja de 71x40 cm en acera o calzada sin construir o tierra, con dos tubos de PVC de 110 mm∅ 0,4 mpa reforzado con hormigón, malla de señalización, excavación, relleno y compactado para redes de alumbrado		
		S/PP-1 a 24,98 €/Ml.	**9.192,64 €**
17 Ud.	Cimentación soportes de 4-5 y 6 m altura en aceras (sin construir) o tierra para Al. viario de 0,50x0,50x0,80 m		
		S/PP-3 a 31,12€/Ud	**529,04 €**
21 Ud.	Arqueta de derivación a pto. luz en acera de 60x60x81 (interior) de hormigón con fondo permeable ,excavación, perfiles metálicos para sujeción caja y cables, marco y tapa fundición totalmente terminada.		
		S/PP-6 a 121,60 €/Ud	**2.553,60 €**
1 Ud.	Arqueta de cruce de calzada en aceras de De 60x60x130 cm (interior) para Al. viario		
		S/PP-7 a 138,05 €/Ud	**138,05 €**

TOTAL APARTADO III: 12.413,33 €

RESUMEN

CAPITULO II FASE II: ZONA PENDIENTE EXPROPIACIÓN

APARTADO 1: Unidades luminosas	18.093,97 €
APARTADO 2: Instalación red de alumbrado	2.517,28 €
APARTADO 3: Obras accesorias	12.413,33 €

TOTAL CAPITULO II FASE II: ZONA PENDIENTE EXPROPIACIÓN: 33.024,58€

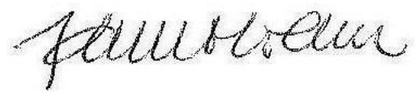
RESUMEN PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL

CAPITULO I: Corredor Verde	1.432.858,67 €
CAPITULO II: Fase I: Ctra. de Madrid	360.614,49 €
Fase II: Zona pendiente expropiación	33.024,58 €
TOTAL:	**1.826.497,74 €**

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de **UN MILLON OCHOCIENTOS VENTISEIS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.**

Zaragoza, noviembre de 2008

El Autor del proyecto



Fdo.: Javier Oliden
Ingeniero Industrial

7.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	1.826.497,74 €
13% GASTOS GENERALES:	237.444,70 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL:	109.589,86 €
SUMA:	2.173.532,30 €
16% IVA:	347.765,17 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA:	**2.521.297,47 €**

Asciende el presente presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA a la expresada cantidad de **DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.**

I.C. de Zaragoza, noviembre de 2008

El Autor del Proyecto



Fdo.: Javier Oliden

Ingeniero Industrial