

JOVIR

The image features a variety of street lighting designs. There are tall poles with single rectangular light fixtures, poles with multiple circular lights, and a central pole with a circular arrangement of several small lights. The background is a solid blue color, and the lighting fixtures are rendered in a lighter blue, semi-transparent style.

ALUMBRADO PÚBLICO | 2019



JOVIR

ILUMINANDO EL MUNDO



MIEMBRO DE

ASEFACOL - Asociación Española de Fabricantes de Báculos y Columnas.

AFEME - Asociación Española de Fabricantes de Estructuras para Usos Eléctricos.

INDUSTRIAS JOVIR, S.L. se constituye en 1978 y desde entonces desarrollamos nuestra actividad como fabricantes en el campo de los transformados metálicos para usos eléctricos. En 2003 inauguramos una planta de galvanización en caliente y desde el año 2012 disponemos de instalaciones de pintura termolacada.

Poseemos unas instalaciones de más de 70.000 m² en las que desarrollamos nuestras líneas de fabricación de **iluminación y distribución eléctrica, así como galvanización y pintura.**

Fabricamos báculos y columnas de alumbrado público, columnas de gran altura con corona móvil o fija, apoyos metálicos de celosía y de chapa para iluminación de grandes áreas y estadios deportivos, así como crucetas para soportar proyectores y luminarias.

Para transporte y distribución eléctrica tenemos apoyos tubulares de chapa y apoyos metálicos para líneas eléctricas con sus armados, así como estructuras para subestaciones transformadoras y herrajes de centros de transformación para compañías eléctricas.

Así mismo fabricamos **soportes para telecomunicaciones (telefonía, radio y televisión), y para cámaras de video-vigilancia, así como estructuras para energías renovables.**

Somos **proveedores homologados por** las principales compañías eléctricas españolas como **IBERDROLA, ENDESA, GAS NATURAL FENOSA Y VIESGO.**

Códigos arancelarios:

- 940550. Productos para iluminación.
- 730820. Productos para electrificación.

Galvanización

Planta de galvanizado en caliente propia, en la cual galvanizamos tanto nuestros fabricados, como productos de otros clientes, según UNE EN ISO 1461.

Disponemos de 8 cubas de tratamiento de 12,50 m de longitud y un crisol de 12,50 x 1,50 x 2,50 m. con 320 toneladas de cinc fundido a una temperatura entre 448-452°C.

Pintura

Instalación de pintura termolacada en polvo con la que estamos en disposición de ofrecer cualquier tipo de recubrimiento de pintura (poliéster, poliuretano, poliamidas, etc.) sobre materiales de hierro o acero, tanto galvanizados como en acero negro, con imprimación o sin ella, proporcionando a nuestros clientes la mayor calidad del mercado.

Nuestra instalación de pintura nos permite lacar piezas de 12 m de longitud, 2 m de altura y 0.8 m de anchura, así como pesos de hasta 900 kg.

Ingeniería e I+D

La tecnología de INDUSTRIAS JOVIR y la flexibilidad de nuestros procesos nos permiten fabricar productos individualizados, de acuerdo a las necesidades técnicas y comerciales requeridas por nuestros clientes.

La experiencia demostrada, unido a nuestra versatilidad, excelencia en la fabricación, atención y servicio al cliente, nos avalan para afrontar los mercados, tanto nacionales como internacionales, con la seguridad de cumplir con las exigencias técnicas y de calidad que demande cualquier mercado, para la consecución de los logros y objetivos fijados por nuestros clientes.

La constante inversión en Investigación y Desarrollo nos compromete a proporcionar los mayores adelantos en producto, calidad, diseño, servicio, y aplicación.







Logística adaptada a sus necesidades

Aportamos soluciones de carga programada y personalizada a las necesidades de nuestros clientes.

Llegamos con nuestros productos a los cinco continentes.



INDICE

| | | | |
|--|-----------|--|------------|
|  BÁCULOS Y COLUMNAS | 5 | Modelo Mundo..... | 106 |
| Modelo AB-13 | 6 | Modelo Nalón..... | 108 |
| Modelo AM-10 | 8 | Modelo Neckar..... | 110 |
| Modelo APM | 10 | Modelo Niágara..... | 112 |
| Modelo AZ | 12 | Modelo Níger | 114 |
| Modelo BCN | 14 | Modelo Nilo | 116 |
| Modelo BCN Diseño..... | 16 | Modelo Obi | 118 |
| Modelo Cartagena..... | 20 | Modelo Oder..... | 120 |
| Modelo Conicidad 20x1000 | 22 | Modelo Orinoco..... | 122 |
| Modelo Cullera..... | 24 | Modelo Ottawa | 124 |
| Modelo Europeo | 26 | Modelo Paraná..... | 126 |
| Modelo Gandía | 28 | Modelo Quipar..... | 128 |
| Modelo IB / Modelo Palma | 30 | Modelo Rhin | 130 |
| Modelo Jardín | 32 | Modelo Ródano | 132 |
| Modelo Mixto..... | 34 | Modelo Rubicón | 134 |
| Modelo Semafórico..... | 36 | Modelo Salado..... | 136 |
| Modelo Tubo Murcia..... | 38 | Modelo San Lorenzo | 138 |
| Brazos murales..... | 40 | Modelo Segura..... | 140 |
| Crucetas para luminarias y proyectores | 41 | Modelo Sena | 142 |
|  COLUMNAS DECORATIVAS | 43 | Modelo Somme | 144 |
| Modelo Amarillo..... | 46 | Modelo Tajo | 146 |
| Modelo Amazonas..... | 48 | Modelo Támesis..... | 148 |
| Modelo Arno | 50 | Modelo Tíber | 150 |
| Modelo Bravo | 52 | Modelo Tigris | 152 |
| Modelo Cauca..... | 54 | Modelo Turia | 154 |
| Modelo Colorado..... | 56 | Modelo Ural..... | 156 |
| Modelo Columbia..... | 58 | Modelo Vaupés..... | 158 |
| Modelo Congo | 60 | Modelo Vistula..... | 160 |
| Modelo Duero..... | 62 | Modelo Volga..... | 162 |
| Modelo Ebro | 64 | Modelo Volta..... | 164 |
| Modelo Elba | 66 | Modelo Yangtsé..... | 166 |
| Modelo Éufrates..... | 68 | Modelo Yukón..... | 168 |
| Modelo Ganges | 70 | Modelo Zambeze..... | 170 |
| Modelo Guadalentín | 72 | Modelo Zeya | 172 |
| Modelo Guadalquivir..... | 74 | Modelo Ziller | 174 |
| Modelo Hudson | 76 | Modelo Zulia..... | 176 |
| Modelo Iguazú..... | 78 |  CIMENTACIONES | 178 |
| Modelo Indo..... | 80 |  APOYOS PARA ILUMINACIÓN | 180 |
| Modelo Júcar | 82 | Apoyos AZ..... | 182 |
| Modelo Lena..... | 84 | Apoyos tubulares | 184 |
| Modelo Liffey..... | 86 | Columna con corona móvil | 186 |
| Modelo Loira | 88 | Soportes abatibles | 188 |
| Modelo Madera | 90 | Soportes para CCTV..... | 190 |
| Modelo Magdalena..... | 92 | Soportes con sistemas de pates..... | 193 |
| Modelo Mamoré | 94 | Soportes para recintos industriales..... | 194 |
| Modelo Margarita..... | 96 | Soportes para pantallas estancas..... | 195 |
| Modelo Miño..... | 98 | Columna solar | 196 |
| Modelo Mississipi..... | 100 |  OTROS USOS | 198 |
| Modelo Missouri..... | 102 |  GALVANIZADO Y PINTURA | 202 |
| Modelo Mosa..... | 104 | OBRAS REALIZADAS | 208 |

JOVIR





BÁCULOS Y COLUMNAS

URBANO Y CARRETERAS

Los báculos y columnas constituyen la más práctica y extendida estructura de sustentación para luminarias de alumbrado público.

Se fabrican conforme a la norma UNE EN 40-5, con forma troncocónica y sección circular en chapa de acero al carbono S 235 JR o superior, según norma UNE EN 10025, sometándose a un proceso de galvanizado por inmersión en cinc fundido según UNE EN ISO 1461 en nuestra propia planta, garantizándose un espesor mínimo de recubrimiento de 65 micras, tanto interior como exterior, quedando asegurada la protección ante la corrosión.

Opcionalmente, si así se precisa, se puede acabar con cualquier color de la carta RAL sobre el galvanizado en caliente

Las dimensiones de estos elementos varían de forma considerable dependiendo de que sean normalizados o se trate de diseños específicos. En cuanto a la altura estamos dispuestos a suministrar cuando se trata de fustes troncocónicos desde 2 a 14 m en una sola pieza y para diseños poligonales se puede llegar hasta 40 m.

MODELO AB-13



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|---|---|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

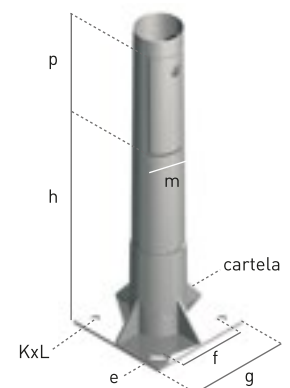
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada. Opción IP-44.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 14 m.

Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo AB-13

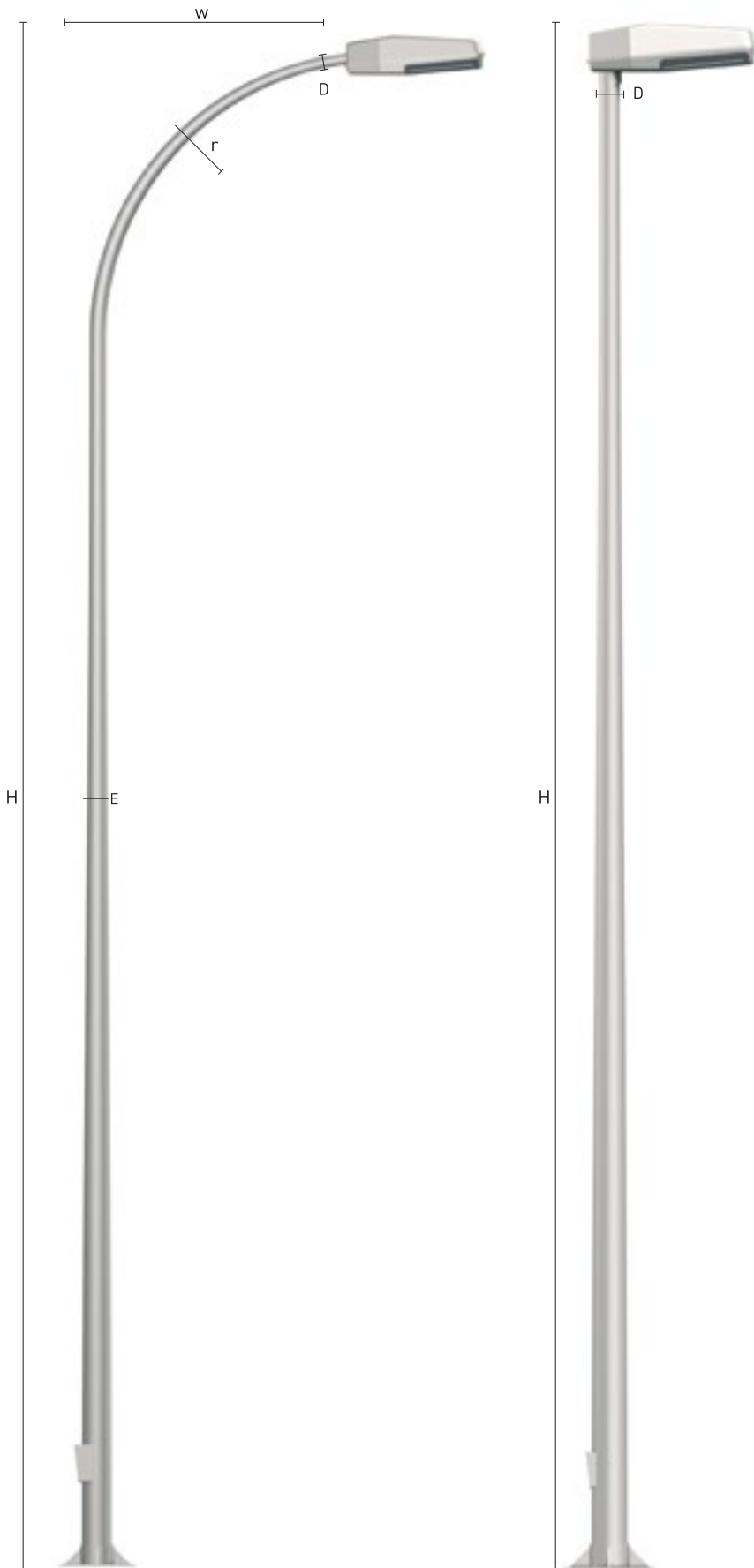
| Modelo | H (m) | E (mm) | D 1 (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | k (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AB-13 | 4 | 3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 450 | 300 | 90 | M-20x500 |
| AB-13 | 5 | 3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 450 | 300 | 90 | M-20x500 |
| AB-13 | 6 | 3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 450 | 300 | 90 | M-20x500 |
| AB-13 | 7 | 3 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 500 | 370 | 130 | M-22x700 |
| AB-13 | 8 | 3 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 500 | 370 | 130 | M-22x700 |
| AB-13 | 9 | 3 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 500 | 370 | 130 | M-22x700 |

Dimensiones de brazos para columnas modelo AB-13

| Modelo | w (m) | D 2 (mm) | i |
|--------|-------|----------|----|
| AB-13 | 0.75 | 60 | 5° |
| AB-13 | 1 | 60 | 5° |
| AB-13 | 1.50 | 60 | 5° |
| AB-13 | 2 | 60 | 5° |



MODELO AM-10



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|---|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

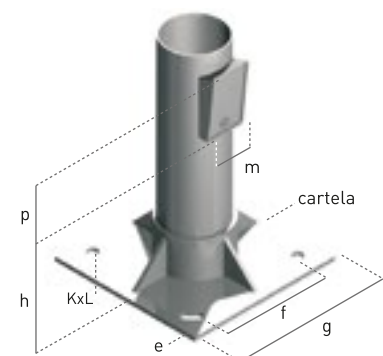
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 14 m.

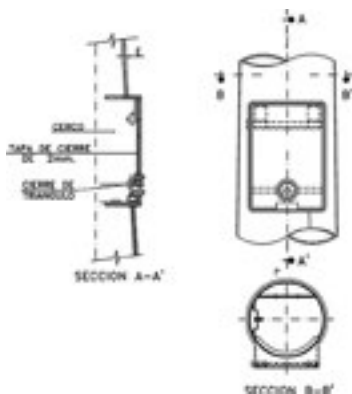
Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo AM-10

| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | k (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10/C | 4 | 2,5/3 | 76 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-14x400 |
| AM-10/C | 4.5 | 2,5 | 76 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 5 | 2,5/3 | 60 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 5 | 2,5/3 | 76 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 6 | 2,5/3 | 50 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 6 | 2,5/3 | 60 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 6 | 3 | 76 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 7 | 2,5/3 | 50 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/C | 7 | 3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/C | 7 | 3 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/C | 8 | 3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/C | 8 | 3 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/C | 8 | 3 | 88 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 8 | 4 | 102 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 8 | 4 | 124 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 9 | 3/4 | 50 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 9 | 3/4 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 9 | 3/4 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 9 | 4 | 88 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 9 | 4 | 102 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 9 | 4 | 124 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/C | 10 | 3/4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20x700 |
| AM-10/C | 10 | 3/4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20x700 |
| AM-10/C | 10 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20x700 |
| AM-10/C | 10 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20x700 |
| AM-10/C | 10 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20x700 |
| AM-10/C | 10 | 4 | 124 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20x700 |
| AM-10/C | 11 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 11 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 11 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 124 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22x700 |
| AM-10/C | 14 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-24x700 |
| AM-10/C | 14 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-24x700 |

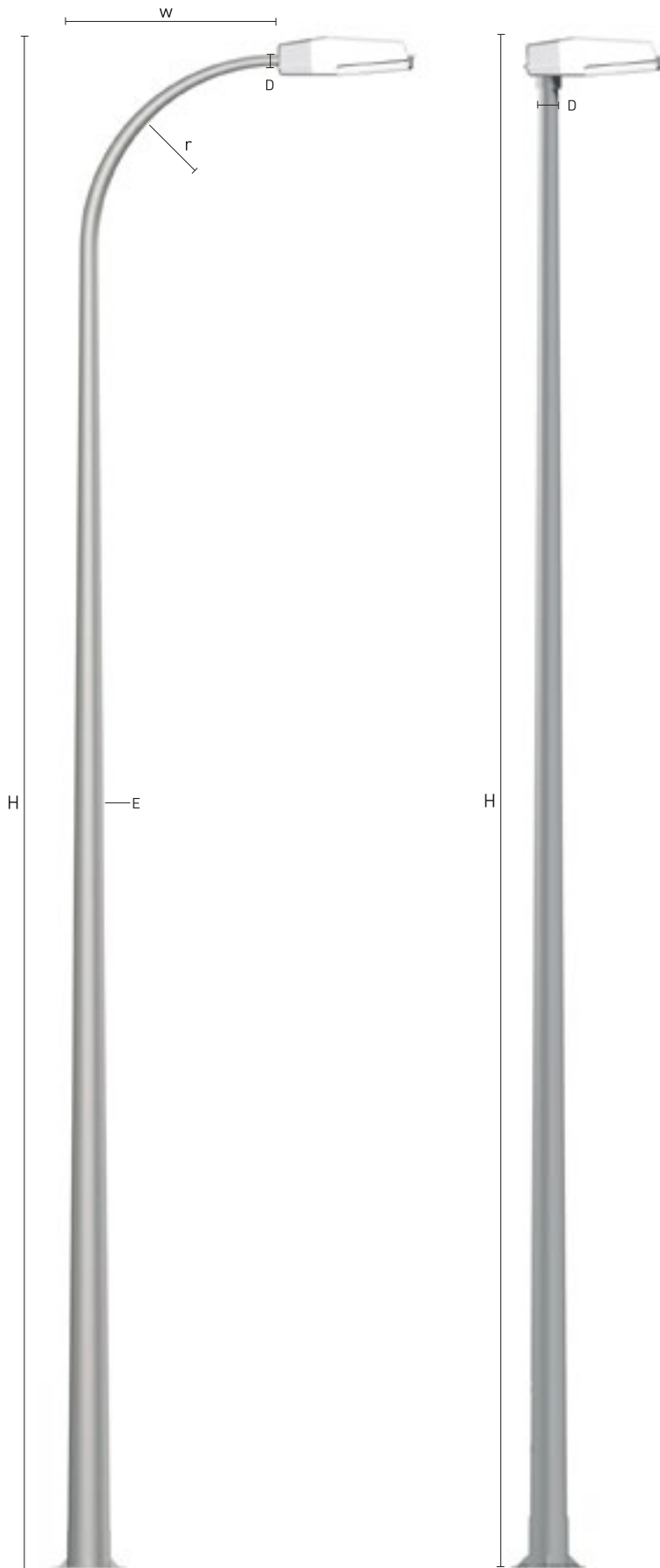


Dimensiones de báculos modelo AM-10

| Modelo | H (m) | w (m) | r (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | k (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10/B | 4 | 1 | 1 | 76 | 2,5/3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-14x400 |
| AM-10/B | 4.5 | 1 | 1 | 60 | 2,5/3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/B | 5 | 1 | 1 | 60 | 2,5/3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/B | 6 | 1,5 | 1 | 50 | 2,5/3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/B | 6 | 1,5x2 | 1 | 50 | 2,5/3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/B | 7 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 8 | 1 | 1 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 8 | 1,5 | 1,5 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 8 | 1,5x2 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 8 | 1,5x2 | 1,5 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 1 | 1 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 2 | 2 | 50 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 1,5 | 1,5 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 2 | 2 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 1,5x2 | 1,5 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 9 | 1,5x2 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 1 | 1 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 1,5 | 1,5 | 60 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 2 | 2 | 50 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 2 | 2 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 2 | 2 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 1,5x2 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 1,5x2 | 1,5 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 2x2 | 2 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 10 | 2x2 | 2 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 11 | 1 | 1 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 11 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 11 | 2 | 2 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 1 | 1 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 1,5 | 1,5 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 1,5 | 1,5 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 2 | 2 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 2 | 2 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 2 | 2 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 1,5x2 | 1,5 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 1,5x2 | 1,5 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 2x2 | 2 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 12 | 2x2 | 2 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18x500 |
| AM-10/B | 14 | 2 | 2 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-24x700 |



MODELO APM



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

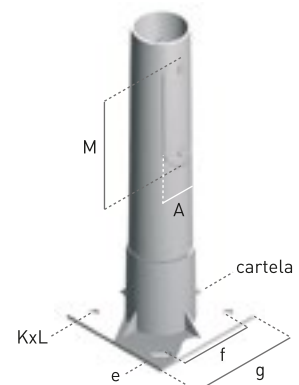
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

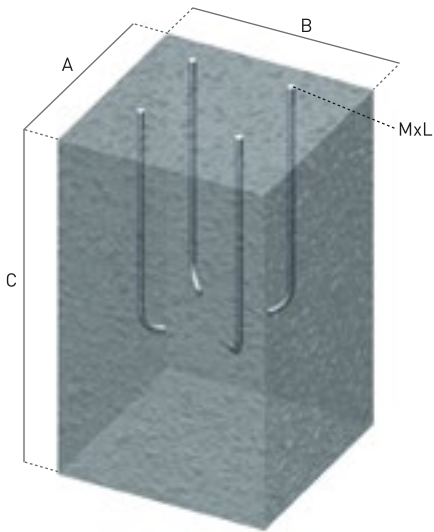
PUERTA Enrasada opción IP-44

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





Cimentaciones de báculos y columnas modelo APM

| SOPORTE | C (mm) | A (mm) | B (mm) | Pernos Ø y L |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------------|
| COLUMNA de 4 mts a 6 mts | 700 | 700 | 700 | M16x500 |
| COLUMNA o BACULO de 7 a 12 mts. | 1200 | 800 | 800 | M22x700 |

Dimensiones de columnas APM

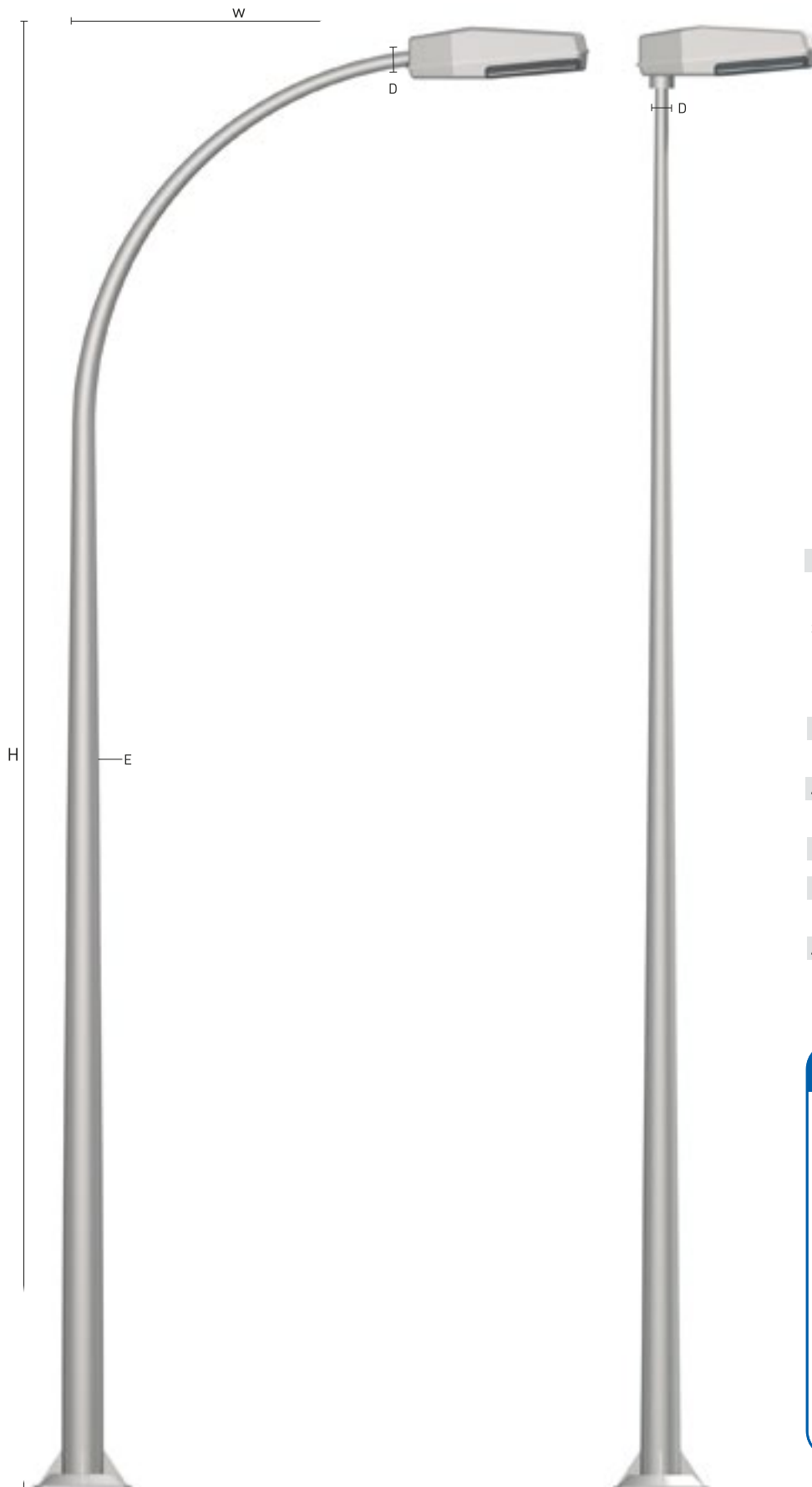
| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | M (mm) | A (mm) |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| APM/C | 4 | 2,5/3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 300 | 90 |
| APM/C | 4,5 | 2,5/3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 300 | 90 |
| APM/C | 5 | 2,5/3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 300 | 90 |
| APM/C | 6 | 2,5/3 | 76 | 8 | 215 | 300 | 45 | 20 | 300 | 90 |
| APM/C | 8 | 3 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 8 | 3 | 88 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 8 | 4 | 102 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 8 | 4 | 124 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 9 | 3 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 9 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 9 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 9 | 4 | 124 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 10 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 10 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 10 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 10 | 4 | 124 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 12 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 12 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 12 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/C | 12 | 4 | 124 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |

Dimensiones de báculos modelo APM

| Modelo | H (m) | W (m) | r (m) | E (mm) | DPUNTA (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | M (mm) | A (mm) |
|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| APM/B | 8 | 1 | 1 | 3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 8 | 1x2 | 1 | 3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 9 | 1 | 1 | 3 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 9 | 1 | 1 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 9 | 1,5 | 1,5 | 3 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 9 | 1,5 | 1,5 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 9 | 1,5x2 | 1,5 | 3 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 10 | 1,5 | 1,5 | 3 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 10 | 1,5 | 1,5 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 10 | 1,5x2 | 1,5 | 3 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 12 | 1,5 | 1,5 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |
| APM/B | 12 | 2x2 | 1,5 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 370 | 130 |



MODELO AZ



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

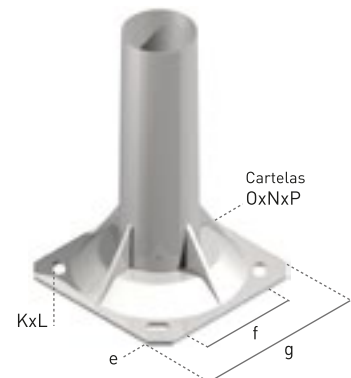
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Sin puerta.

BASE Placa embutida, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 14 m.

Detalle anclaje





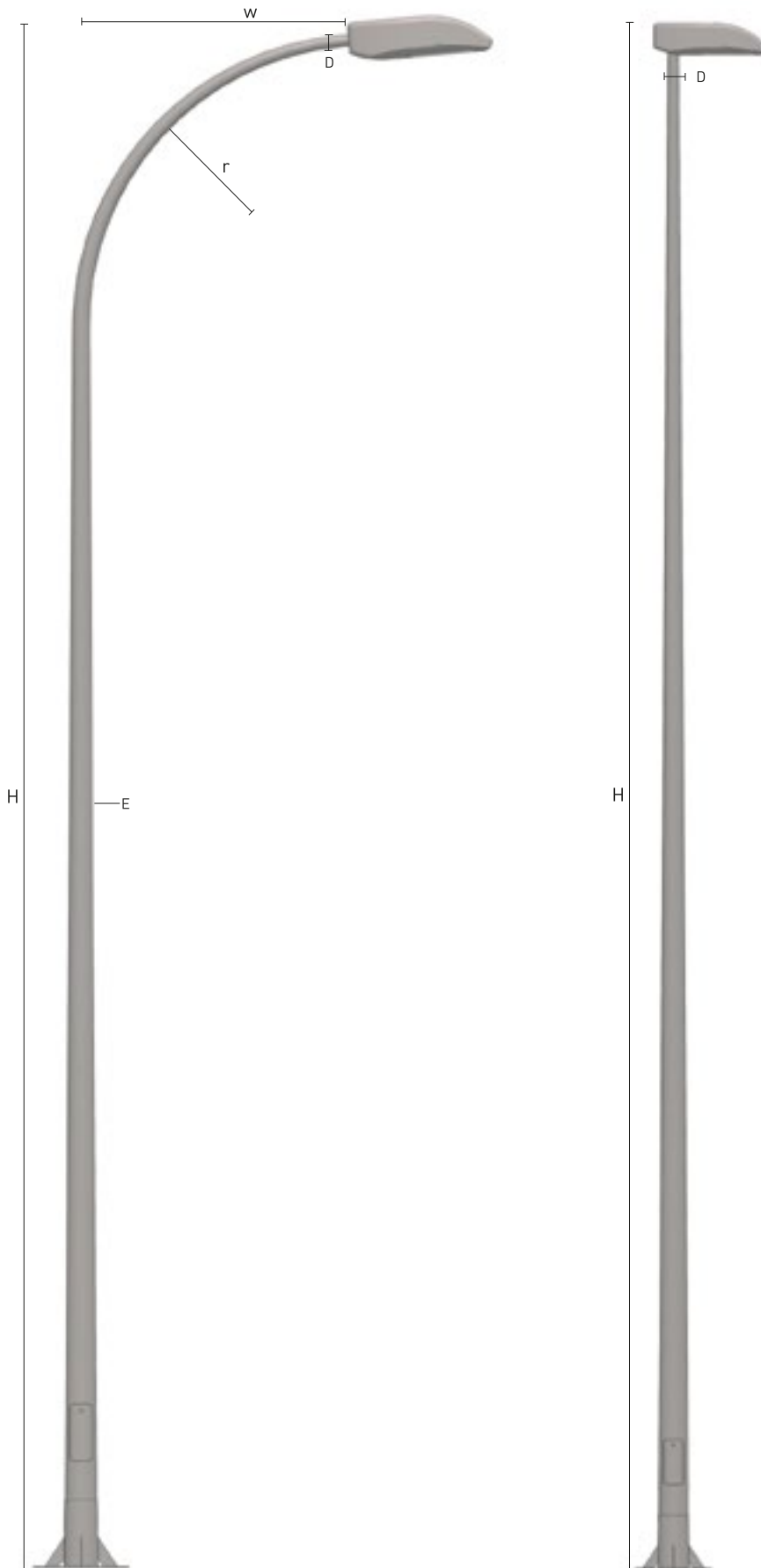
Dimensiones de columnas modelo AZ-12

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | N (mm) | O (mm) | P (mm) | nº de cartelas | Pernos Ø y L |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------------|
| AZ-12/C | 4 | 76 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 4 | 76 | 3 | 8 | 258 | 350 | 40 | 22 | 150 | 100 | 8 | 4 | M18x500 |
| AZ-12/C | 4.5 | 76 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 5 | 60 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 5 | 60 | 3 | 8 | 258 | 350 | 40 | 22 | 150 | 100 | 8 | 4 | M18x500 |
| AZ-12/C | 5 | 76 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 5 | 76 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 6 | 50 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 6 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 6 | 60 | 2.5 | 8 | 258 | 350 | 40 | 22 | 150 | 100 | 8 | 4 | M18x500 |
| AZ-12/C | 6 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 6 | 76 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 7 | 50 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 7 | 50 | 3 | 10 | 283 | 400 | 45 | 30 | 200 | 100 | 8 | 4 | M24x700 |
| AZ-12/C | 7 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 7 | 76 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 8 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 8 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 8 | 76 | 3 | 10 | 283 | 400 | 45 | 30 | 200 | 100 | 8 | 6 | M24x700 |
| AZ-12/C | 8 | 88 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 8 | 102 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 8 | 124 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 60 | 4 | 10 | 283 | 400 | 45 | 30 | 200 | 100 | 8 | 6 | M24x700 |
| AZ-12/C | 9 | 76 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 88 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 102 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 9 | 124 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 60 | 4 | 14 | 380 | 500 | 50 | 33 | 250 | 120 | 10 | 6 | M27x900 |
| AZ-12/C | 10 | 76 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 88 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 102 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 10 | 124 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 11 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 11 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 11 | 60 | 4 | 14 | 380 | 500 | 50 | 33 | 250 | 120 | 10 | 6 | M27x900 |
| AZ-12/C | 11 | 76 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 11 | 88 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 11 | 102 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 12 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 12 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 12 | 76 | 4 | 14 | 380 | 500 | 50 | 33 | 250 | 120 | 10 | 6 | M27x900 |
| AZ-12/C | 12 | 88 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 12 | 102 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 12 | 124 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 14 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/C | 14 | 76 | 4 | 14 | 380 | 500 | 60 | 40 | 250 | 120 | 10 | 8 | M33x1000 |

Dimensiones de báculos modelo AZ-12

| Modelo | H (m) | W (mm) | r (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | N (mm) | O (mm) | P (mm) | nº de cartelas | Pernos Ø y L |
|---------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------------|
| AZ-12/B | 4 | 1 | 1 | 76 | 2,5/3 | 8 | 258 | 350 | 40 | 22 | 150 | 100 | 8 | 4 | M18x500 |
| AZ-12/B | 4.5 | 1 | 1 | 60 | 2,5/3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 5 | 1 | 1 | 60 | 2,5/3 | 8 | 258 | 350 | 40 | 22 | 150 | 100 | 8 | 4 | M18x500 |
| AZ-12/B | 7 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3 | 10 | 283 | 400 | 45 | 30 | 200 | 100 | 8 | 4 | M24x700 |
| AZ-12/B | 8 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 8 | 1.5 | 1.5 | 60 | 3 | 10 | 283 | 400 | 45 | 30 | 200 | 100 | 8 | 6 | M24x700 |
| AZ-12/B | 8 | 1.5x2 | 1.5 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 8 | 1.5x2 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 9 | 1.5x2 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 9 | 1.5x2 | 1.5 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 9 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 9 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3/4 | 10 | 283 | 400 | 45 | 30 | 200 | 100 | 8 | 6 | M24x700 |
| AZ-12/B | 9 | 2 | 2 | 50 | 3/4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 9 | 1.5 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 9 | 2 | 2 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 1.5 | 1.5 | 60 | 3/4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 2 | 2 | 50 | 3/4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 2 | 2 | 60 | 3 | 14 | 380 | 500 | 50 | 33 | 250 | 120 | 10 | 6 | M27x900 |
| AZ-12/B | 10 | 1,5x2 | 1,5 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 2x2 | 2 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 2x2 | 2 | 60 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 10 | 1,5x2 | 1,5 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 11 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 11 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3 | 14 | 380 | 500 | 50 | 33 | 250 | 120 | 10 | 6 | M27x900 |
| AZ-12/B | 11 | 2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 1 | 1 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 1.5 | 1.5 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 1.5 | 1.5 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 1,5x2 | 1,5 | 50 | 4 | 14 | 380 | 500 | 50 | 33 | 250 | 120 | 10 | 6 | M27x900 |
| AZ-12/B | 12 | 1,5x2 | 1,5 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 2x2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 2x2 | 2 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 12 | 2 | 2 | 60 | 4 | | | | | | | | | | |
| AZ-12/B | 14 | 2 | 2 | 60 | 4 | 14 | 380 | 500 | 60 | 40 | 250 | 120 | 10 | 8 | M33x1000 |

MODELO BCN



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|---|--|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | H= hasta 5m conicidad 20‰ H= de 7,5 a 12m conicidad 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

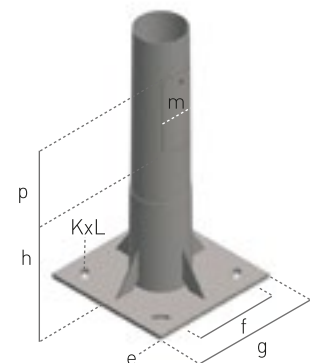
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

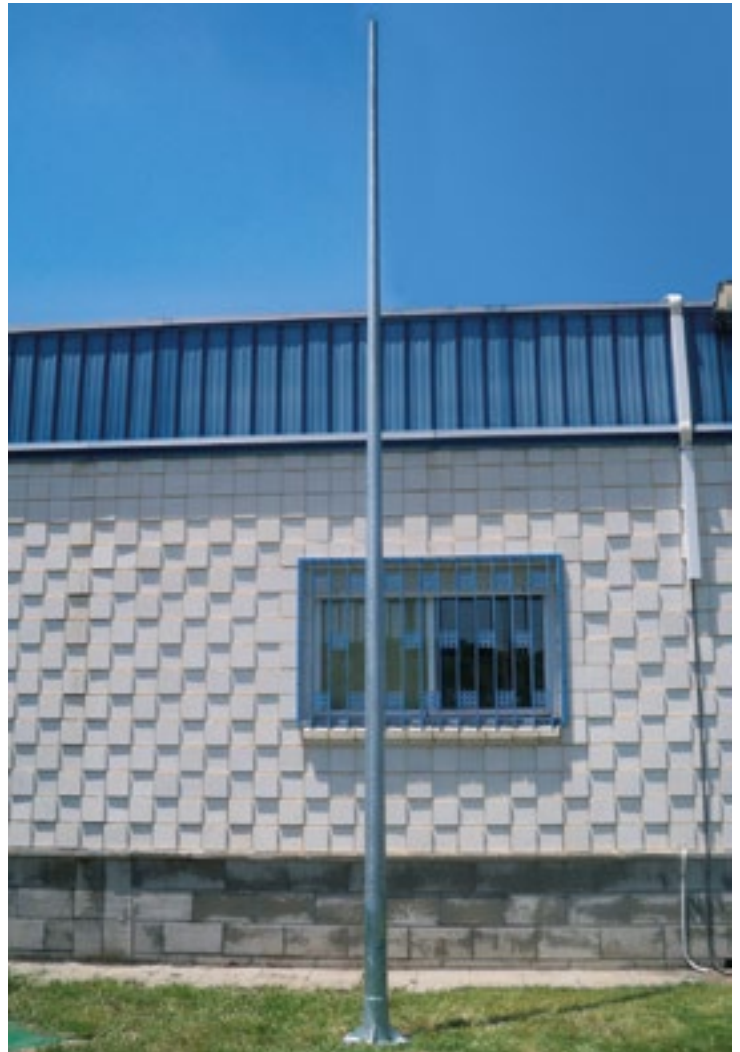
Detalle anclaje



Puerta con dos puntos de apoyo en su parte inferior.



Tornillo de cierre de cabeza triangular con clip de seguridad



Dimensiones de columnas modelo BCN. Hasta 5m, conicidad 20%.

| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| BCN/C | 4 | 3 | 70 | 8 | 210 | 300 | 60 | 25 | 550 | 300 | 90 | M-22x700 |
| BCN/C | 4.5 | 3 | 70 | 8 | 210 | 300 | 60 | 25 | 550 | 300 | 95 | M-22x700 |
| BCN/C | 5 | 3 | 70 | 8 | 210 | 300 | 60 | 25 | 550 | 300 | 100 | M-22x700 |

Dimensiones de columnas modelo BCN. De 7,5 hasta 12m, conicidad 12,5%.

| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| BCN/C | 7.5 | 3 | 60 | 10 | 300 | 400 | 60 | 25 | 550 | 300 | 120 | M-22x700 |
| BCN/C | 9 | 3 | 60 | 10 | 300 | 400 | 60 | 25 | 550 | 300 | 125 | M-22x700 |
| BCN/C | 10 | 4 | 76 | 15 | 350 | 500 | 60 | 25 | 550 | 300 | 130 | M-24x700 |
| BCN/C | 11 | 4 | 76 | 15 | 350 | 500 | 60 | 25 | 550 | 300 | 135 | M-24x700 |
| BCN/C | 12 | 4 | 102 | 15 | 350 | 500 | 60 | 25 | 550 | 300 | 140 | M-24x700 |

Dimensiones de báculos modelo BCN

| Modelo | H (m) | w (m) | r (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| BCN/B | 7.50 | 1.50 | 1.50 | 60 | 3 | 10 | 300 | 400 | 60 | 25 | 550 | 300 | 120 | M-22x700 |
| BCN/B | 9 | 1.50 | 1.50 | 60 | 3 | 10 | 300 | 400 | 60 | 25 | 550 | 300 | 125 | M-22x700 |
| BCN/B | 10 | 2 | 1.50 | 60 | 4 | 15 | 350 | 500 | 60 | 25 | 550 | 300 | 130 | M-24x700 |
| BCN/B | 11 | 2 | 1.50 | 60 | 4 | 15 | 350 | 500 | 60 | 25 | 550 | 300 | 135 | M-24x700 |
| BCN/B | 12 | 2.50 | 1.50 | 60 | 4 | 15 | 350 | 500 | 60 | 25 | 550 | 300 | 140 | M-24x700 |

4 cartelas:
De 4 hasta 10 m.

8 cartelas:
De 11 a 12 m.



MODELO BCN / DISEÑO

BÁCULO Y COLUMNA

Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

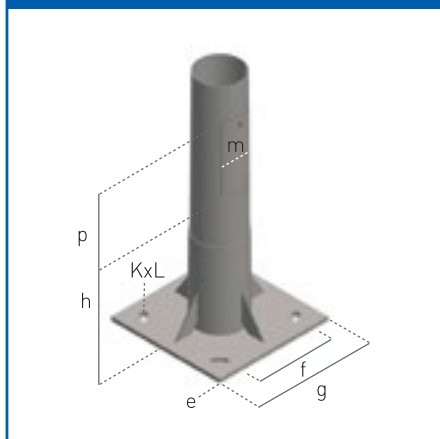
Puerta con dos puntos de apoyo en su parte inferior.



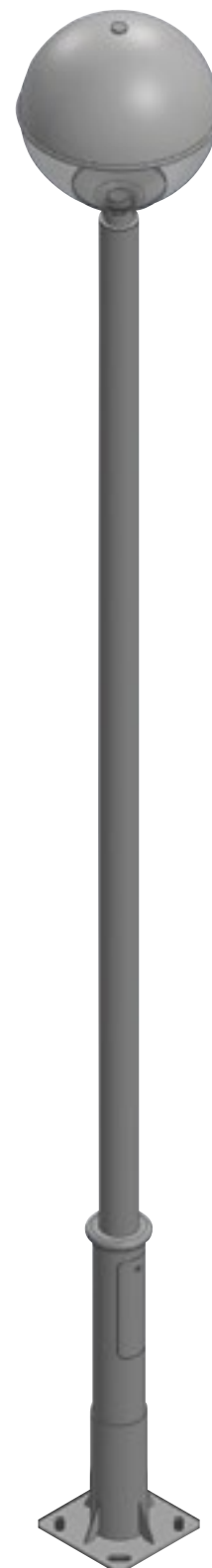
Tornillo de cierre de cabeza triangular con clip de seguridad.



Detalle anclaje



BCN-NIKOLSON

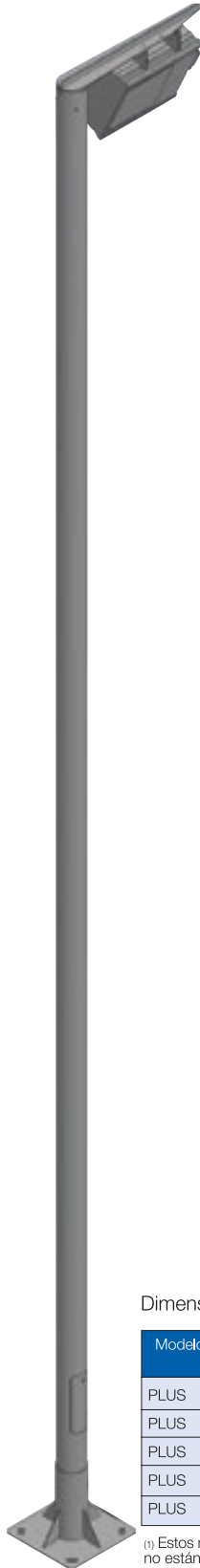


Dimensiones de báculos BCN-GRAN RADIO

| Modelo | H (m) | W (m) | Distancia ente pernos | Pernos Ø y L |
|---------|-------|-------|-----------------------|--------------|
| BCN-BGR | 7,5 | 0,9 | 300 | M-22x700 |
| BCN-BGR | 7,5 | 1,5 | 300 | M-22x700 |
| BCN-BGR | 9 | 1,5 | 300 | M-22x700 |
| BCN-BGR | 9 | 2 | 300 | M-22x700 |
| BCN-BGR | 10 | 1,8 | 350 | M-24x700 |
| BCN-BGR | 10 | 2 | 350 | M-24x700 |
| BCN-BGR | 11 | 2 | 350 | M-24x700 |
| BCN-BGR | 12 | 2,5 | 350 | M-24x700 |



BCN-PLUS



Dimensiones de columna BCN-NIKOLSON

| Modelo | H (m) | Distancia ente pernos | Pernos Ø y L |
|----------|-------|-----------------------|--------------|
| NIKOLSON | 4 | 210 | M-20x700 |
| NIKOLSON | 4,5 | 210 | M-20x700 |
| NIKOLSON | 5 | 210 | M-20x700 |

Dimensiones de columna BCN-PLUS

| Modelo | H (m) | Distancia ente pernos | Pernos Ø y L |
|--------|------------------|-----------------------|--------------|
| PLUS | 4 ⁽¹⁾ | 210 | M-22x700 |
| PLUS | 5 ⁽¹⁾ | 210 | M-22x700 |
| PLUS | 6 ⁽¹⁾ | 300 | M-22x700 |
| PLUS | 7 ⁽¹⁾ | 300 | M-22x700 |
| PLUS | 7,5 | 300 | M-22x700 |

⁽¹⁾ Estos modelos se fabrican comunmente aunque no están recogidos en el pliego de barcelona.

BCN-PRIM



Dimensiones de columna BCN-PRIM

| Modelo | H (m) | Distancia ente pernos | Pernos Ø y L |
|--------|-------------------|-----------------------|--------------|
| PRIM | 10 ⁽¹⁾ | 8 en Ø 430 | M-24x700 |
| PRIM | 11 ⁽¹⁾ | 8 en Ø 430 | M-24x700 |
| PRIM | 12 | 8 en Ø 430 | M-24x700 |
| PRIM | 14 | 8 en Ø 430 | M-27x900 |
| PRIM | 16 | 8 en Ø 430 | M-27x900 |

⁽¹⁾ Estos modelos se fabrican comunmente aunque no están recogidos en el pliego de barcelona.

MODELO BCN / DISEÑO

BCN-IMPU CSV 2120

BCN-IMPU CSV 1120

BÁCULO Y COLUMNA

Fuste Telescópico
 Sección Circular
 Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
 Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

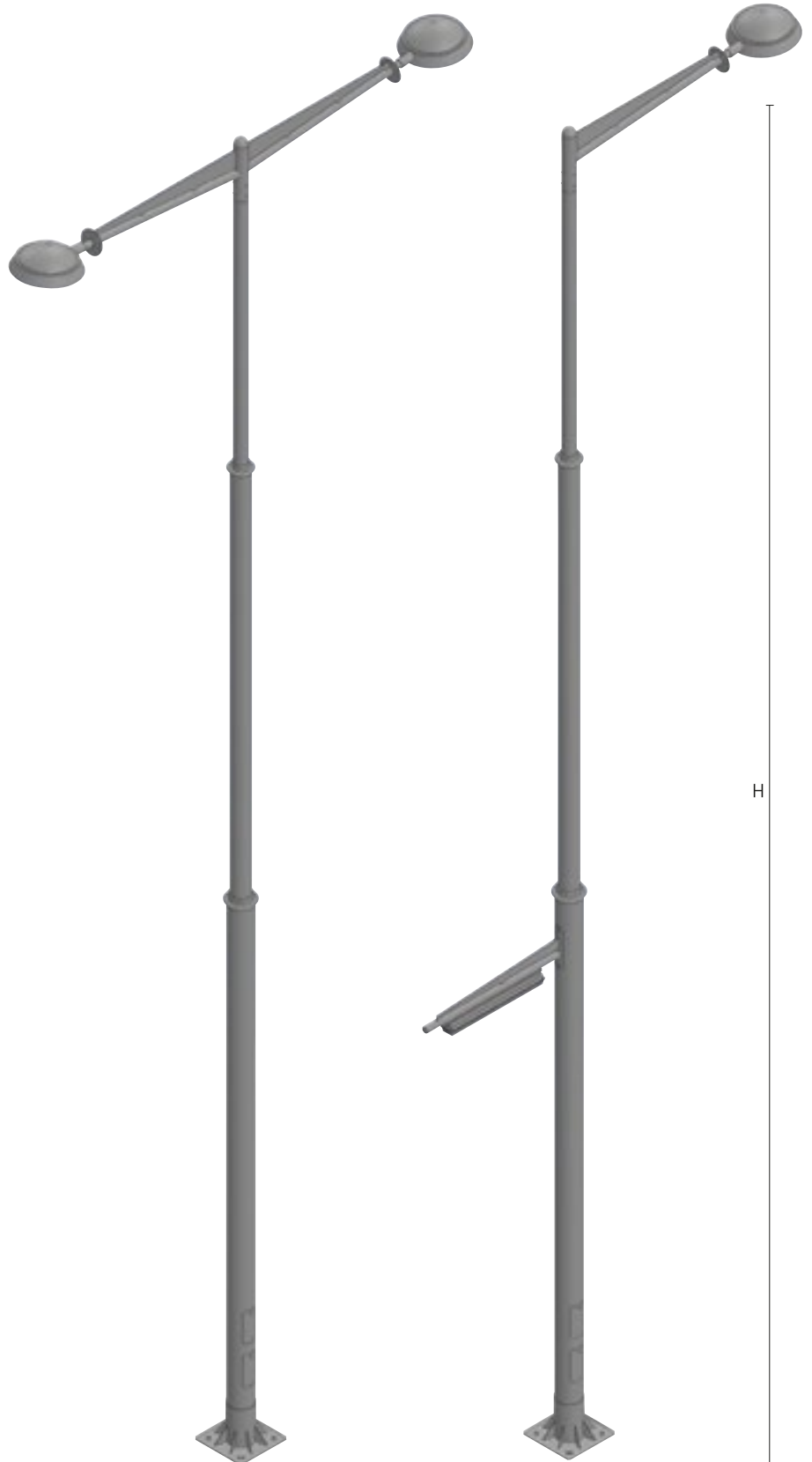
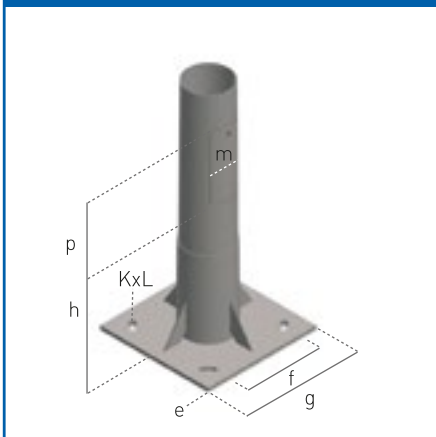
Puerta con dos puntos de apoyo en su parte inferior.



Tornillo de cierre de cabeza triangular con clip de seguridad.

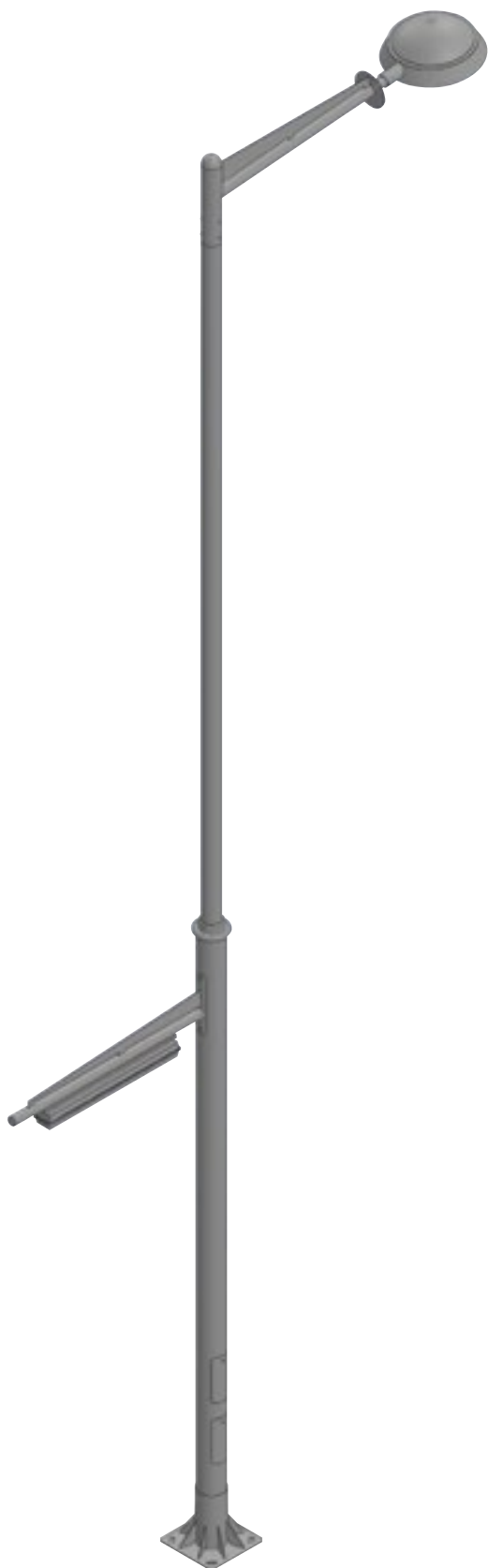


Detalle anclaje





BCN-IMPU CSV 190



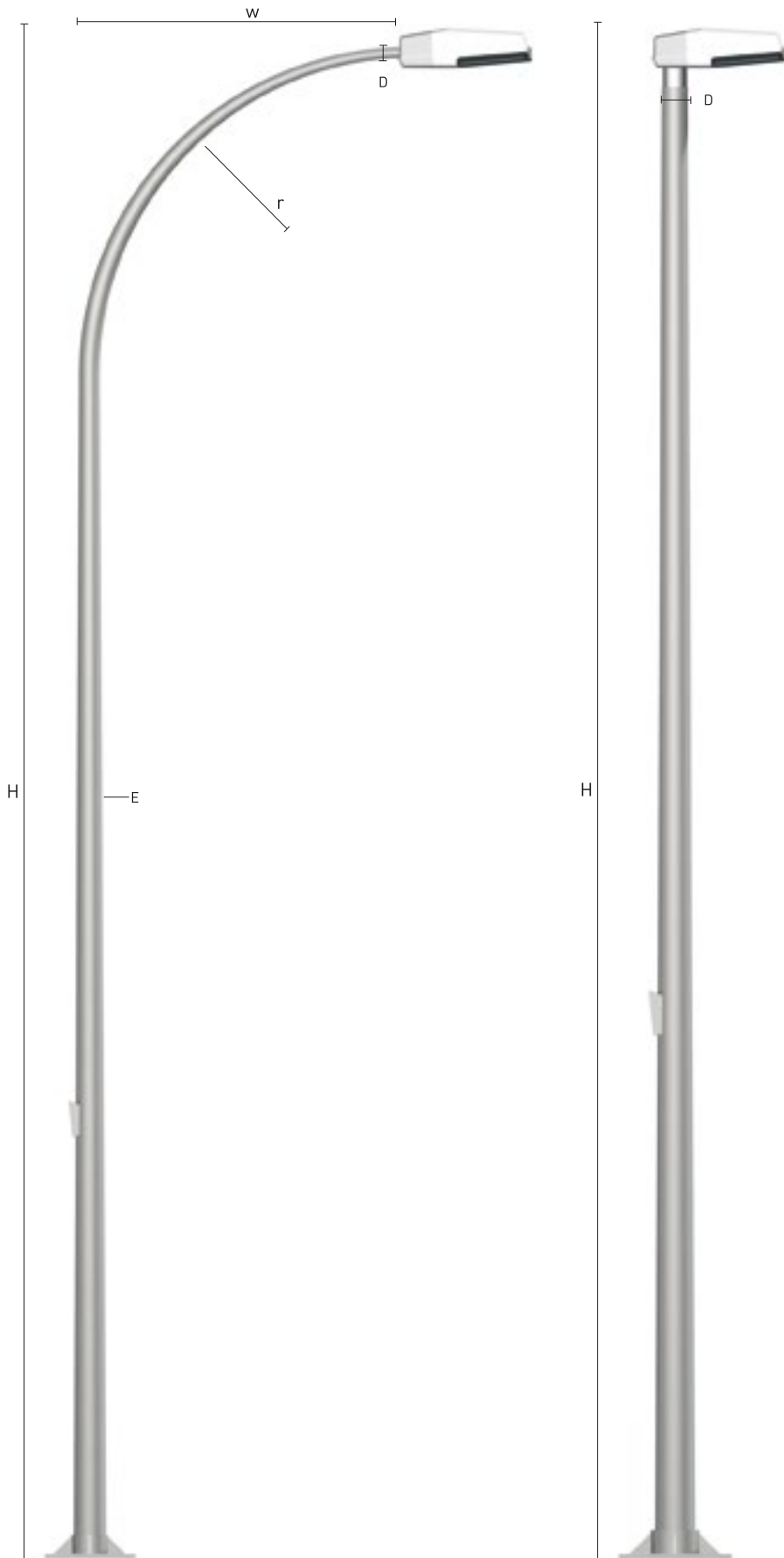
BCN-IMPU CSV 290



Dimensiones de columna BCN-IMPU

| Modelo | H (m) | Distancia entre pernos | Pernos Ø y L |
|----------|-------|------------------------|--------------|
| CSV 190 | 9 | 300 | M-22x700 |
| CSV 290 | 9 | 300 | M-22x700 |
| CSV 1120 | 12 | 350 | M-24x700 |
| CSV 2120 | 12 | 350 | M-24x700 |

MODELO CARTAGENA



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|---|---|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

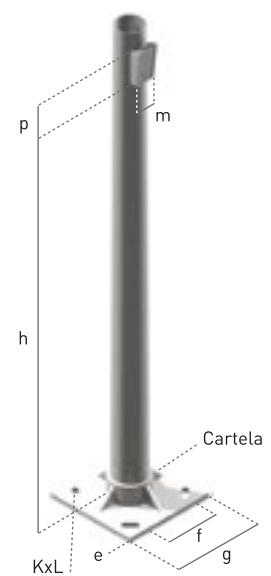
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Saliente con marco a 2/2,5 m.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





Dimensiones de columna CARTAGENA

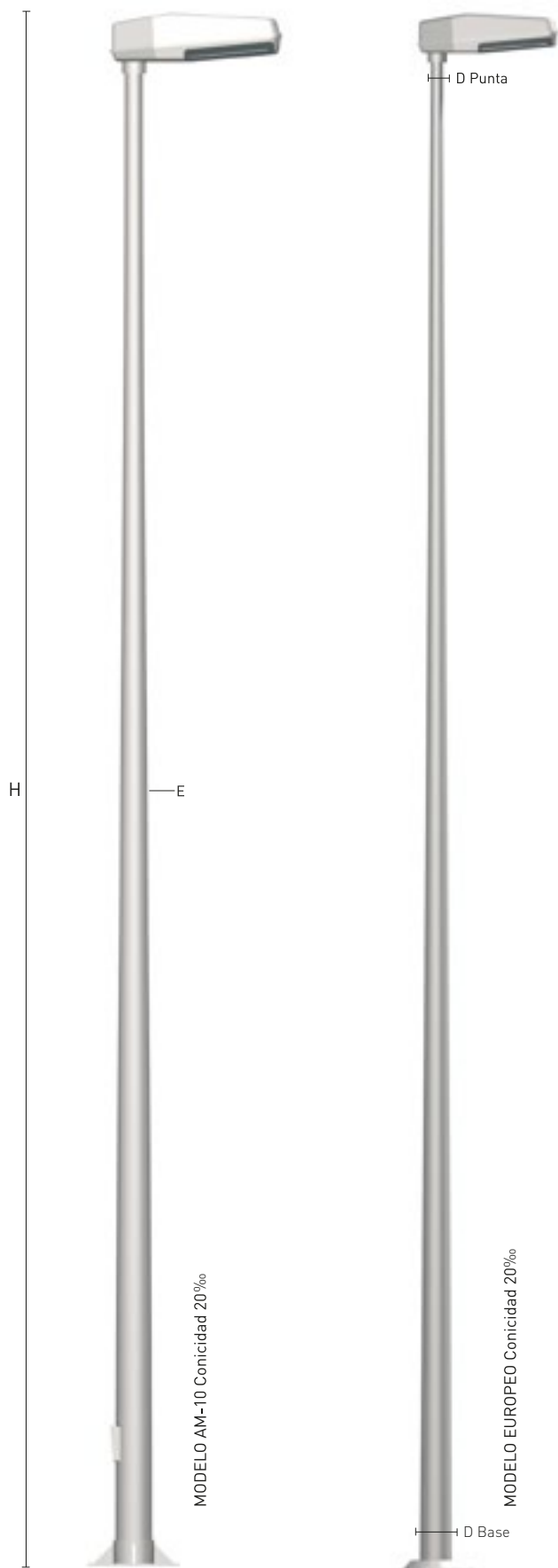
| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | k (mm) | L (mm) | m (mm) | p (mm) | h (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10 | 4 | 3 | 60 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 80 | 220 | 2 | M-20x500 |
| AM-10 | 6 | 3 | 60 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 80 | 220 | 2 | M-20x500 |
| AM-10 | 7 | 3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x500 |
| AM-10 | 8 | 3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x500 |
| AM-10 | 8 | 3 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x500 |
| AM-10 | 9 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 10 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 150 | 200 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 12 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 150 | 200 | 2.5 | M-22x700 |

Dimensiones de báculo CARTAGENA

| Modelo (m) | H (m) | r (m) | W (mm) | E (mm) | d (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | m (mm) | p (mm) | h | Pernos Ø y L |
|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------------|
| AM-10 | 4 | 1 | 1 | 3 | 50 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 110 | 170 | 2 | M-20x500 |
| AM-10 | 6 | 1 | 1.5 | 3 | 50 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 110 | 170 | 2 | M-20x500 |
| AM-10 | 7 | 1.5 | 1.5 | 3 | 50 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x500 |
| AM-10 | 8 | 1 | 1 | 3 | 50 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x500 |
| AM-10 | 8 | 1.5 | 1.5 | 3 | 50 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x500 |
| AM-10 | 9 | 1.5 | 1.5 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 9 | 2 | 2 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 10 | 1 | 1 | 3 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 10 | 1.5 | 1.5 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 10 | 2 | 2 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 110 | 170 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 12 | 1 | 1 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 150 | 200 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 12 | 1.5 | 1.5 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 150 | 200 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 12 | 2 | 2 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 150 | 200 | 2.5 | M-22x700 |
| AM-10 | 12 | 2.5 | 2.5 | 4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 150 | 200 | 2.5 | M-22x700 |



MODELO CONICIDAD 20‰



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 20‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

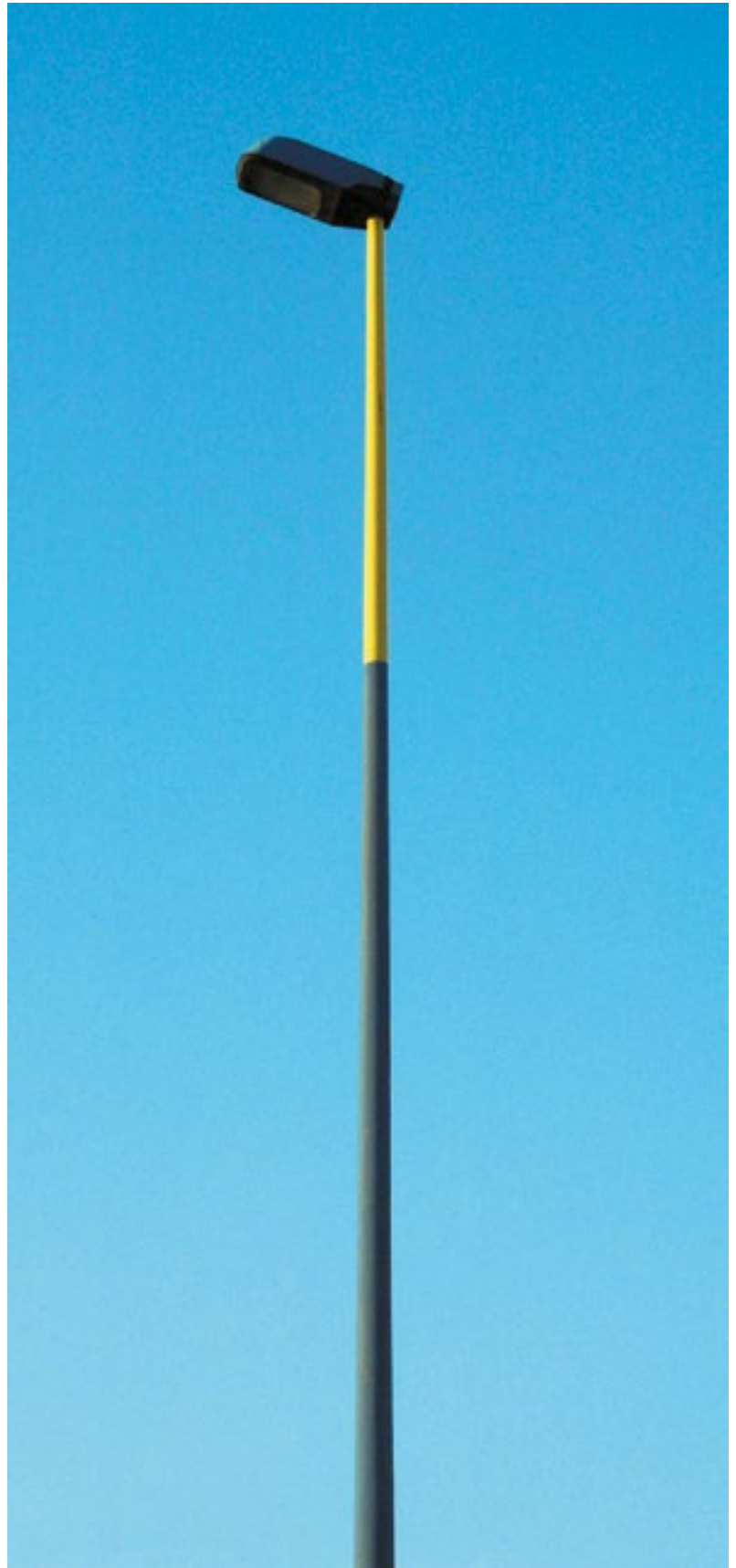
PUERTA Saliente con marco o enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo o placa embutida.

ALTURA Hasta 5 m.

Detalle anclaje



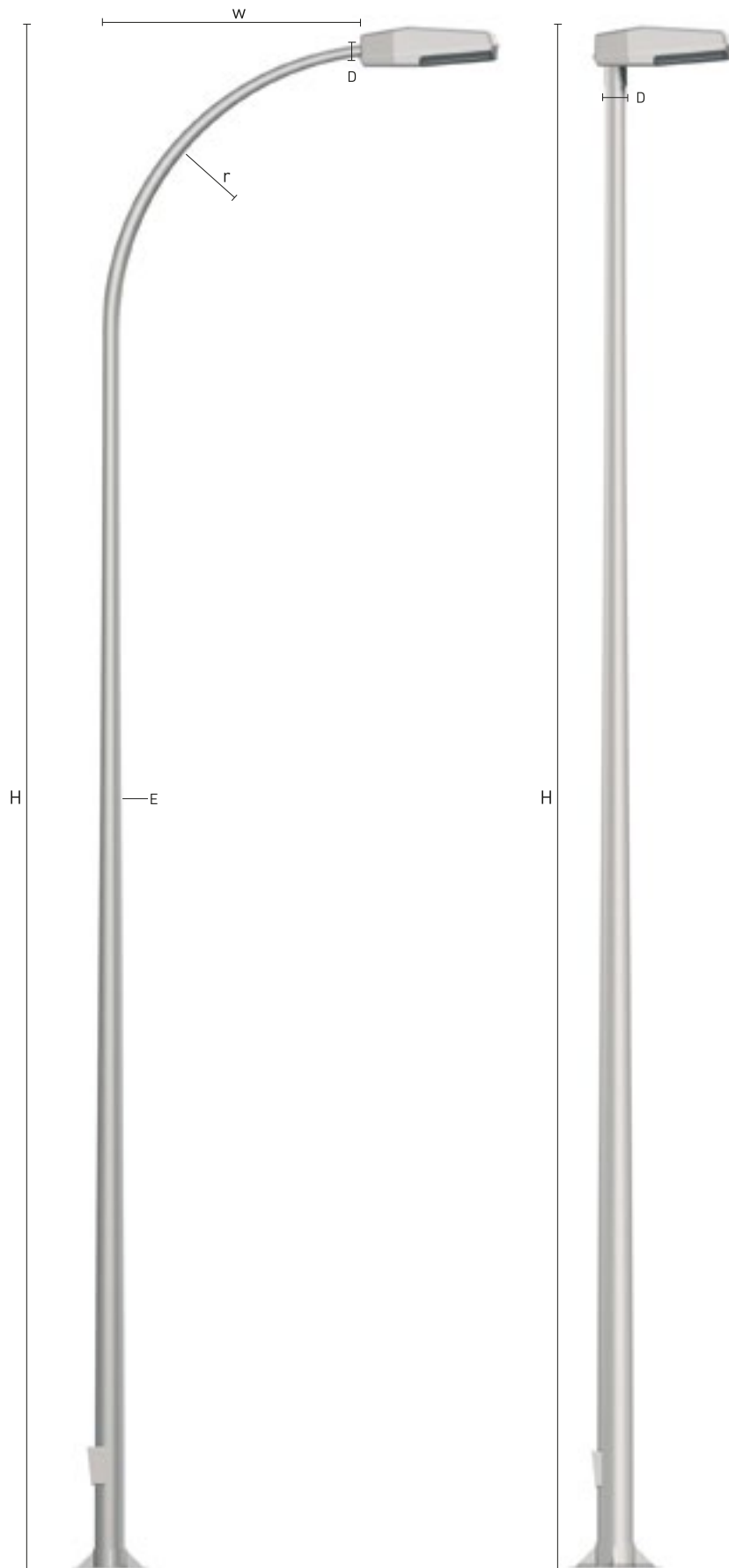


Dimensiones de columna modelo Conicidad 20‰

| Modelo | H (m) | D PUNTA (mm) | D BASE (mm) | E (mm) |
|--------|-------|--------------|-------------|--------|
| 20‰ | 4 | 70 | 150 | 3 |
| 20‰ | 5 | 70 | 170 | 3 |



MODELO CULLERA



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|---|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

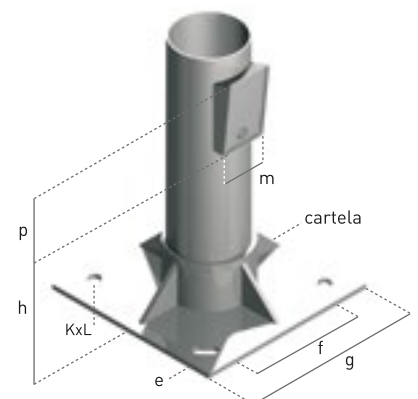
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 14 m.

Detalle anclaje





Dimensiones de báculo CULLERA

| Modelo | H (m) | r (m) | W (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) |
|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AM-10/B | 4 | 1 | 1 | 3 | 50 | 10 | 300 | 215 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 |
| AM-10/B | 5 | 1 | 1 | 3 | 50 | 10 | 300 | 215 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 |
| AM-10/B | 6 | 1 | 1.5 | 3 | 50 | 10 | 300 | 215 | 45 | 25 | 410 | 170 | 110 |
| AM-10/B | 7 | 1.5 | 1.5 | 3 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 |
| AM-10/B | 8 | 1 | 1 | 3 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 |
| AM-10/B | 8 | 1.5 | 1.5 | 3 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 |
| AM-10/B | 9 | 1.5 | 1.5 | 4 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 9 | 2 | 2 | 4 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 10 | 1.5 | 1.5 | 4 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 10 | 2 | 2 | 4 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 11 | 2 | 2 | 4 | 50 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 12 | 1 | 1 | 4 | 50 | 12 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 12 | 1.5 | 1.5 | 4 | 50 | 12 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 12 | 2 | 2 | 4 | 50 | 12 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/B | 12 | 2.5 | 2.5 | 4 | 50 | 12 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |

Nota: Pernos de anclaje según tabla modelo AM-10.

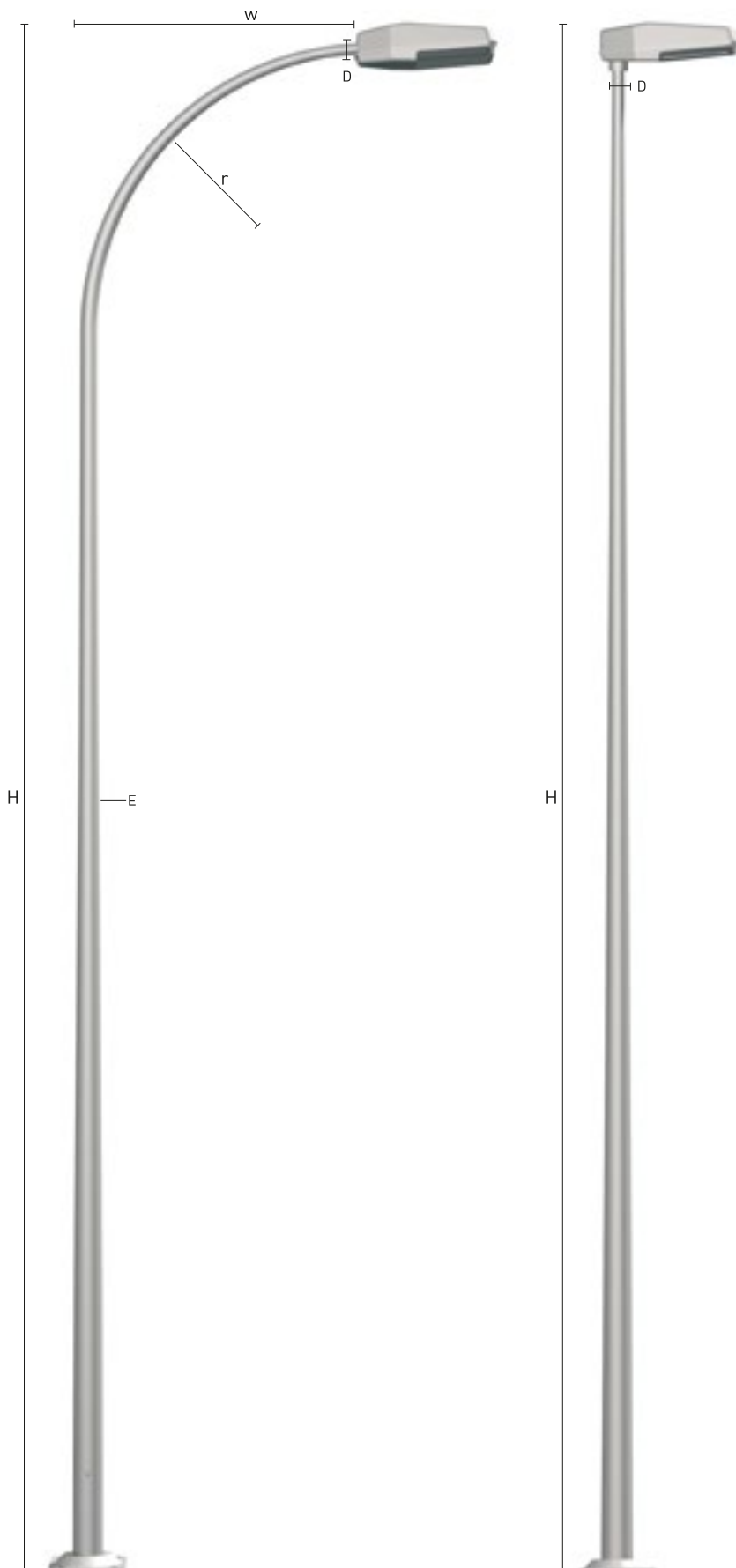


Dimensiones de columna CULLERA

| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AM-10/C | 4 | 3 | 76 | 10 | 300 | 215 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 |
| AM-10/C | 5 | 3 | 76 | 10 | 300 | 215 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 |
| AM-10/C | 6 | 3 | 76 | 10 | 300 | 215 | 45 | 25 | 410 | 170 | 110 |
| AM-10/C | 7 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 |
| AM-10/C | 8 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 |
| AM-10/C | 9 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/C | 10 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/C | 11 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/C | 12 | 4 | 76 | 12 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |
| AM-10/C | 14 | 4 | 76 | 15 | 400 | 285 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 |



MODELO EUROPEO



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|---|---|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

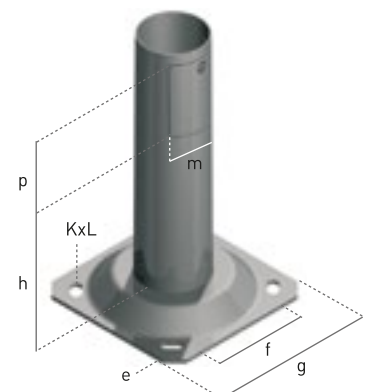
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Embutida.

ALTURA Hasta 14 m.

Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo EUROPEO

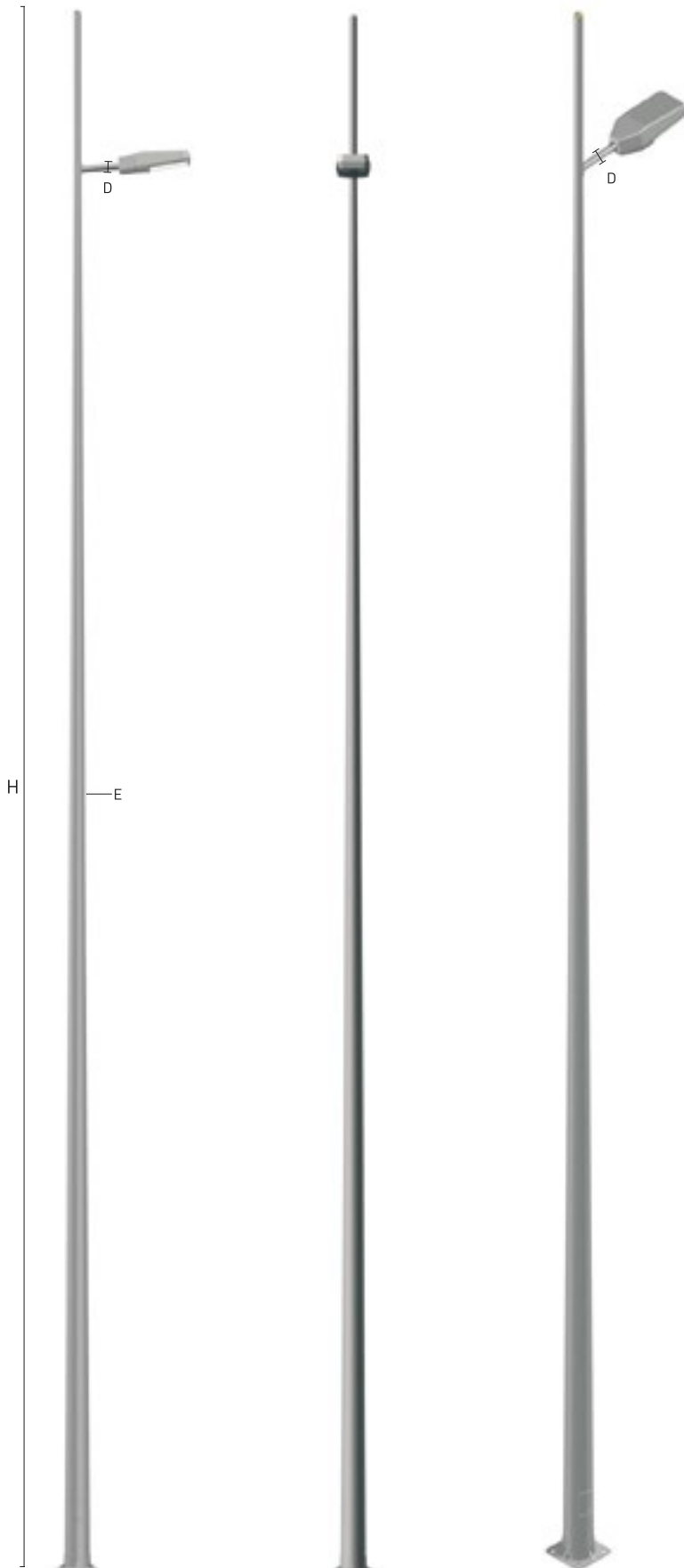
| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10/CE | 4 | 2,5/3 | 76 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 220 | 80 | M-14x400 |
| AM-10/CE | 4,5 | 2,5 | 76 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 220 | 80 | M-16x500 |
| AM-10/CE | 5 | 2,5/3 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 5 | 2,5/3 | 76 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 6 | 2,5/3 | 50 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 6 | 2,5/3 | 60 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 220 | 80 | M-18x500 |
| AM-10/CE | 6 | 3 | 76 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 7 | 2,5/3 | 50 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 7 | 3 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 7 | 3 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-18x500 |
| AM-10/CE | 8 | 3 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 8 | 3 | 76 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 8 | 3 | 88 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 8 | 4 | 102 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-18x500 |
| AM-10/CE | 8 | 4 | 124 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 9 | 3/4 | 50 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 9 | 3/4 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 9 | 3 | 76 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-18x500 |
| AM-10/CE | 9 | 4 | 88 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 9 | 4 | 102 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 9 | 4 | 124 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 10 | 3/4 | 50 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-20x700 |
| AM-10/CE | 10 | 3/4 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 10 | 4 | 76 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 10 | 4 | 88 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 10 | 4 | 102 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-20x700 |
| AM-10/CE | 10 | 4 | 124 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 11 | 3 | 50 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 11 | 3 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 11 | 4 | 60 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22X700 |
| AM-10/CE | 11 | 4 | 76 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 11 | 4 | 88 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 11 | 4 | 102 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 11 | 4 | 124 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22X700 |
| AM-10/CE | 12 | 4 | 50 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 12 | 4 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 12 | 4 | 76 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 12 | 4 | 88 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22X700 |
| AM-10/CE | 12 | 4 | 102 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 12 | 4 | 124 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 14 | 4 | 60 | | | | | | | | | |
| AM-10/CE | 14 | 4 | 76 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-24X700 |



Dimensiones de báculos modelo EUROPEO

| Modelo | H (m) | w (m) | r (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10/BE | 4 | 1 | 1 | 76 | 2,5 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 220 | 80 | M-14x400 |
| AM-10/BE | 4 | 1 | 1 | 76 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 4,5 | 1 | 1 | 60 | 2,5 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 220 | 80 | M-16X500 |
| AM-10/BE | 4,5 | 1 | 1 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 5 | 1 | 1 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 5 | 1 | 1 | 60 | 2,5 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 6 | 1,5 | 1 | 50 | 2,5 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-18x500 |
| AM-10/BE | 6 | 1,5 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 6 | 1,5x2 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 6 | 1,5x2 | 1 | 50 | 2,5 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 7 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-18x500 |
| AM-10/BE | 8 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 8 | 1,5 | 1,5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 9 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 9 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-18x500 |
| AM-10/BE | 9 | 1,5 | 1,5 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 9 | 2 | 2 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 9 | 2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 9 | 1,5 | 1,5 | 60 | 3 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-20x700 |
| AM-10/BE | 9 | 2 | 2 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 9 | 2 | 2 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 10 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 10 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22x700 |
| AM-10/BE | 10 | 1,5 | 1,5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 10 | 1,5 | 1,5 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 10 | 2 | 2 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 10 | 2 | 2 | 50 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22x700 |
| AM-10/BE | 10 | 2 | 2 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 11 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 11 | 1,5 | 1,5 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 11 | 2 | 2 | 50 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22x700 |
| AM-10/BE | 12 | 1 | 1 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 12 | 1,5 | 1,5 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 12 | 1,5 | 1,5 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BE | 12 | 2 | 2 | 50 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 300 | 125 | M-22x700 |
| AM-10/BE | 12 | 2 | 2 | 60 | 4 | | | | | | | | | |

MODELO GANDIA



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

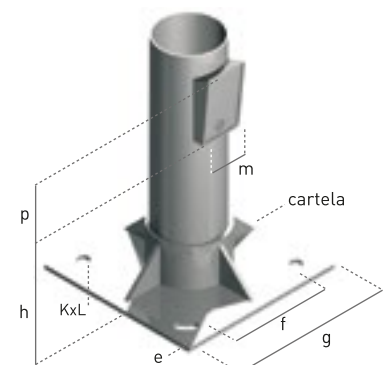
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 15 m.

Detalle anclaje

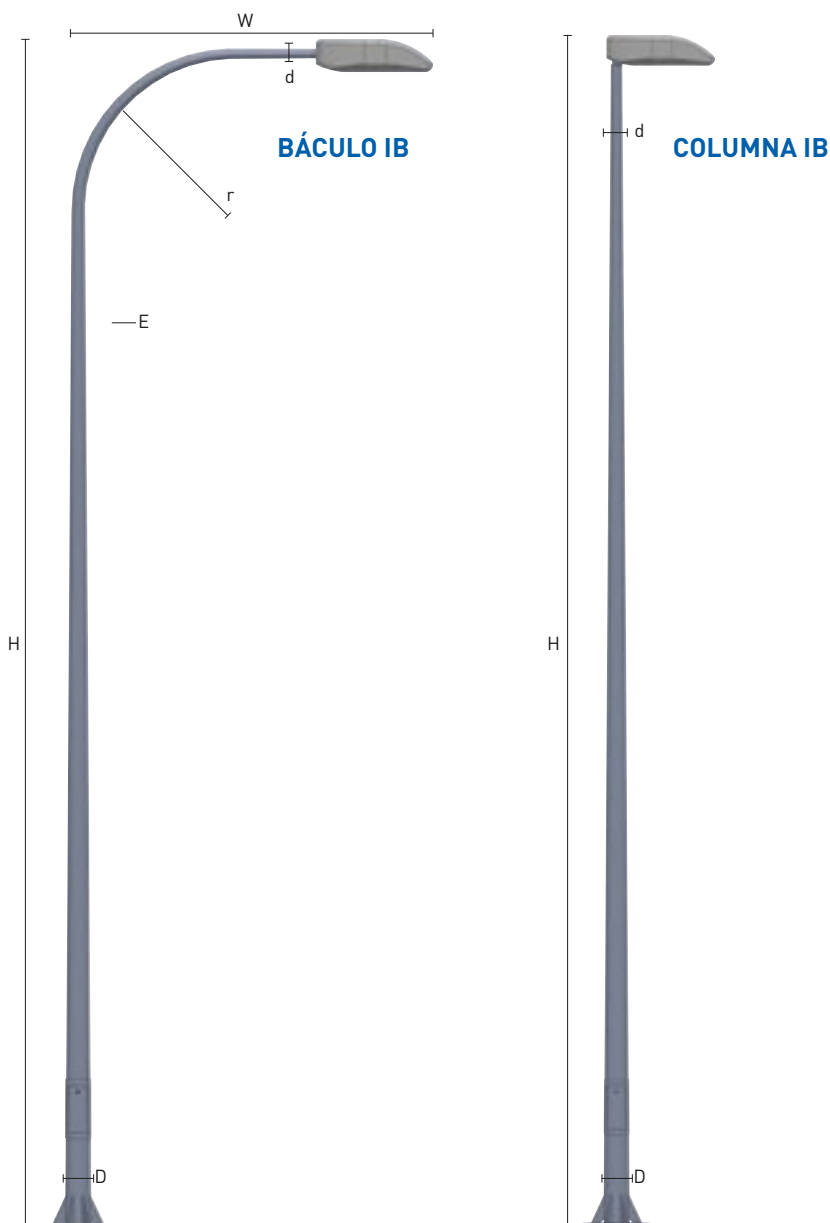




Dimensiones de columnas modelo GANDÍA

| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | m (mm) | p (mm) | h (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10 | 4 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 45 | 20 | 110 | 170 | 410 | M-22x700 |
| AM-10 | 5 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 45 | 20 | 110 | 170 | 410 | M-22x700 |
| AM-10 | 6 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 45 | 25 | 110 | 170 | 410 | M-22x700 |
| AM-10 | 7 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 110 | 170 | 440 | M-22x700 |
| AM-10 | 8 | 3 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-22x700 |
| AM-10 | 9 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-22x700 |
| AM-10 | 10 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-22x700 |
| AM-10 | 11 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-22x700 |
| AM-10 | 12 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-22x700 |
| AM-10 | 13 | 4 | 76 | 10 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-24x700 |
| AM-10 | 15 | 4 | 76 | 15 | 400 | 285 | 50 | 25 | 150 | 200 | 440 | M-24x700 |

MODELO IB / MODELO PALMA



BÁCULO Y COLUMNA

Fuste Truncocónico
Conicidad H=4m conicidad 20‰
Resto de alturas conicidad 12,5‰
Sección Circular
Material Acero al carbono S 235 JR
según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

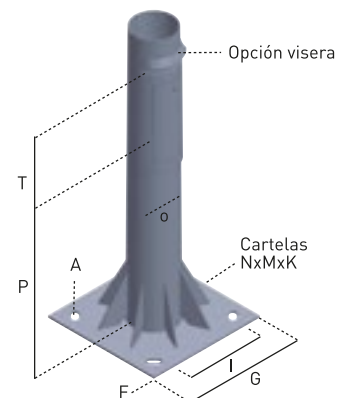
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas
de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje

MODELO IB

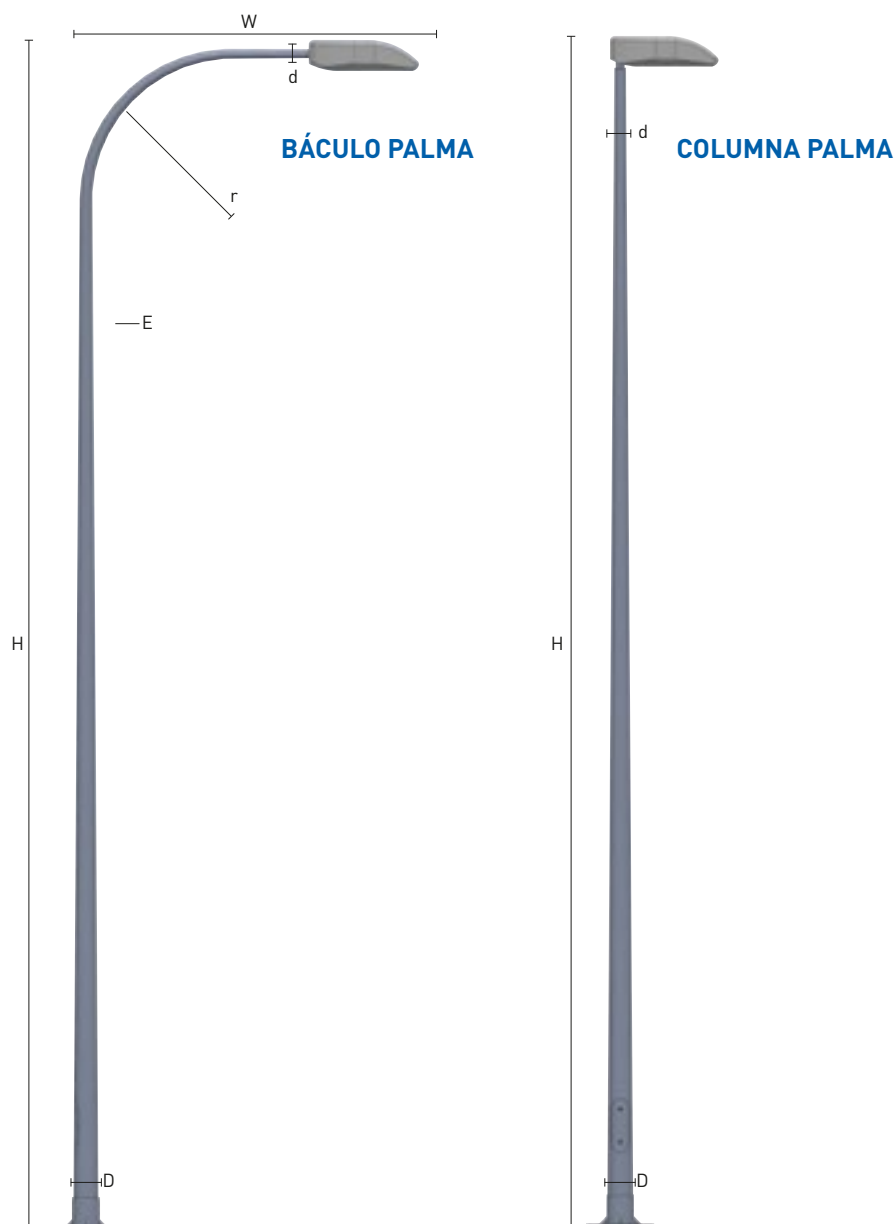


Dimensiones de columnas modelo **IB**

| Modelo | COLUMNA | | | | PLACA BASE | | | | CARTELAS | | | | PORTEZUELA | | | PERNOS | | | |
|--------|---------|---------|---------|--------|------------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|----|--------|---------|
| | H (m) | Ød (mm) | ØD (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | A (mm) | I (mm) | Nº | K (mm) | N (mm) | M (mm) | Nº | T (mm) | O (mm) | P (mm) | Nº | L (mm) | Métrica |
| IB/C | 4 | 70 | 150 | 3 | 10 | 400 | 50x25 | 285 | 8 | 5 | 200 | 100 | 1 | 300 | 120 | 600 | 4 | 500 | 18 |
| IB/C | 6 | 80 | 155 | 3 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 5 | 200 | 100 | 1 | 300 | 120 | 600 | 4 | 500 | 18 |
| IB/C | 8 | 80 | 180 | 3 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 5 | 200 | 100 | 1 | 300 | 125 | 650 | 4 | 700 | 22 |
| IB/C | 10 | 80 | 205 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 5 | 200 | 150 | 1 | 300 | 130 | 700 | 4 | 900 | 24 |
| IB/C | 12 | 102 | 252 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 6 | 200 | 150 | 1 | 300 | 140 | 800 | 4 | 900 | 24 |

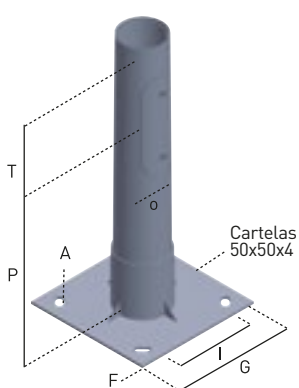
Dimensiones de báculos modelo **IB**

| Modelo | BÁCULO | | | | PLACA BASE | | | | CARTELAS | | | | PORTEZUELA | | | PERNOS | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|---------|------------|--------|--------|--------|----------|--------|----|--------|------------|--------|----|--------|--------|--------|----|--------|---------|
| | H (m) | r (mm) | W (m) | Ød (mm) | ØD (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | A (mm) | I (mm) | Nº | K (mm) | N (mm) | M (mm) | Nº | T (mm) | O (mm) | P (mm) | Nº | L (mm) | Métrica |
| IB/B | 7,5 | 1 | 1,5 | 60 | 225 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 5 | 200 | 100 | 1 | 300 | 120 | 600 | 4 | 700 | 22 |
| IB/B | 9 | 1 | 1,5 | 60 | 197 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 5 | 200 | 100 | 1 | 300 | 125 | 650 | 4 | 700 | 22 |
| IB/B | 10 | 1,5 | 2 | 60 | 181 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 5 | 200 | 150 | 1 | 300 | 130 | 700 | 4 | 900 | 24 |
| IB/B | 12 | 2 | 2,5 | 60 | 163 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 8 | 6 | 200 | 150 | 1 | 300 | 140 | 800 | 4 | 900 | 24 |



Detalle anclaje

MODELO PALMA



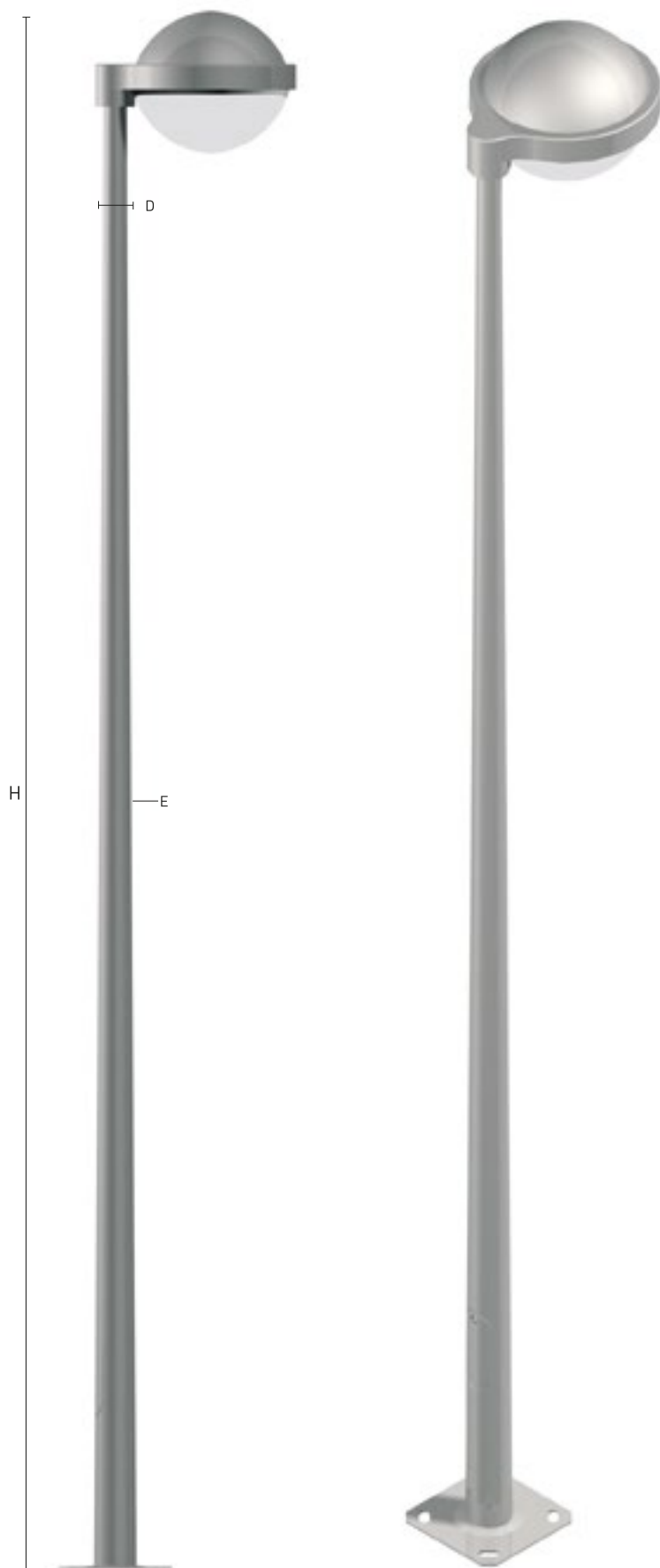
Dimensiones de columnas modelo PALMA

| Modelo | COLUMNA | | | | PLACA BASE | | | | PORTEZUELA | | | PERNOS | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|----|--------|---------|
| | H (m) | Ød (mm) | ØD (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | A (mm) | I (mm) | Nº | T (mm) | O (mm) | P (mm) | Nº | L (mm) | Métrica |
| PALMA/C | 4 | 70 | 150 | 3 | 10 | 400 | 50x25 | 285 | 1 | 300 | 90 | 450 | 4 | 500 | 18 |
| PALMA/C | 6 | 80 | 155 | 3 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 300 | 90 | 450 | 4 | 500 | 18 |
| PALMA/C | 8 | 80 | 180 | 3 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 22 |
| PALMA/C | 10 | 80 | 205 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 24 |
| PALMA/C | 12 | 102 | 252 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 24 |

Dimensiones de báculos modelo PALMA

| Modelo | BÁCULO | | | | | PLACA BASE | | | | PORTEZUELA | | | PERNOS | | | | |
|---------|--------|--------|-------|---------|---------|------------|--------|--------|--------|------------|----|--------|--------|--------|----|--------|---------|
| | H (m) | r (mm) | W (m) | Ød (mm) | ØD (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) | A (mm) | I (mm) | Nº | T (mm) | O (mm) | P (mm) | Nº | L (mm) | Métrica |
| PALMA/B | 7,5 | 1 | 1,5 | 60 | 225 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 22 |
| PALMA/B | 9 | 1 | 1,5 | 60 | 197 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 22 |
| PALMA/B | 10 | 1,5 | 2 | 60 | 181 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 24 |
| PALMA/B | 12 | 2 | 2,5 | 60 | 163 | 4 | 10 | 470 | 50x25 | 350 | 1 | 370 | 130 | 500 | 4 | 700 | 24 |

MODELO JARDIN



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

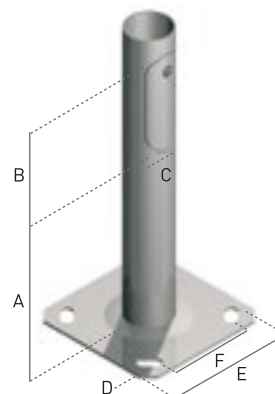
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa embutida.

ALTURA Hasta 4 m.

Detalle anclaje

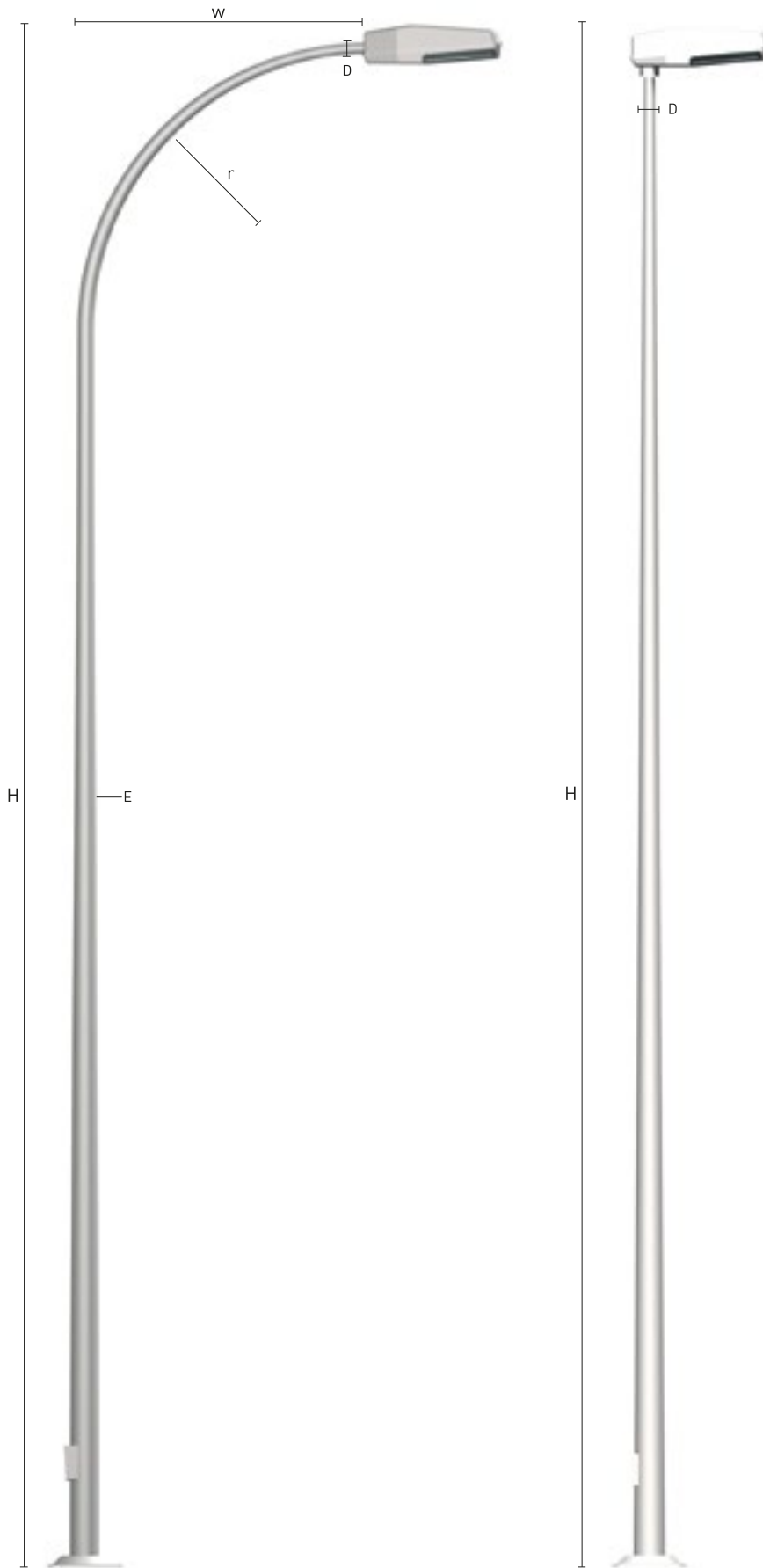




Dimensiones de columnas modelo JARDÍN

| Modelo | H (m) | D PUNTA (mm) | E (mm) | A | B | C | D | E | F | Pernos Ø y L |
|---------|-------|--------------|--------|-----|-----|----|---|-----|-----|--------------|
| SB-3000 | 3 | 50 | 2,5/3 | 400 | 220 | 75 | 4 | 300 | 215 | 14x400 |
| SB-3000 | 3 | 60 | 2,5/3 | 400 | 220 | 75 | 4 | 300 | 215 | 14x400 |
| SB-3500 | 3,5 | 50 | 2,5/3 | 400 | 220 | 75 | 6 | 300 | 215 | 14x400 |
| SB-3500 | 3,5 | 60 | 2,5/3 | 400 | 220 | 75 | 6 | 300 | 215 | 14x400 |
| SB-3950 | 4 | 50 | 2,5/3 | 400 | 220 | 85 | 6 | 300 | 215 | 14x400 |
| SB-3950 | 4 | 60 | 2,5/3 | 400 | 220 | 85 | 6 | 300 | 215 | 14x400 |

MODELO MIXTO



BÁCULO Y COLUMNA

Fuste Truncocónico
 Conicidad 12,5‰
 Sección Circular
 Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
 Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

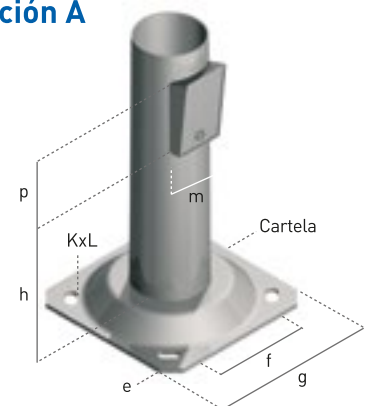
PUERTA AM-10 ó enrasada.

BASE Embutida o placa plana anillo y cartela de refuerzo.

ALTURA Hasta 14 m.

Detalle anclaje

Opción A



Dimensiones de báculos modelo MIXTO

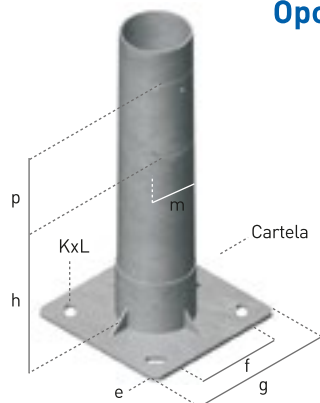
| Modelo | H (m) | W (m) | r (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10/BM | 4 | 1 | 1 | 76 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 4 | 1 | 1 | 76 | 3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-14X400 |
| AM-10/BM | 4.5 | 1 | 1 | 60 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 4.5 | 1 | 1 | 60 | 3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16X500 |
| AM-10/BM | 5 | 1 | 1 | 60 | 3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16X500 |
| AM-10/BM | 5 | 1 | 1 | 60 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 7 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 410 | 170 | 110 | M-18X500 |
| AM-10/BM | 8 | 1 | 1 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 8 | 1.5 | 1.5 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18X500 |
| AM-10/BM | 8 | 1.5x2 | 1.5 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 8 | 1.5x2 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 9 | 1.5 | 1.5 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 9 | 2 | 2 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 9 | 2 | 2 | 50 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18X500 |
| AM-10/BM | 9 | 1.5 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 9 | 1.5x2 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 9 | 1.5x2 | 1.5 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 1.5 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 1.5 | 1.5 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 2 | 2 | 50 | 3 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20X700 |
| AM-10/BM | 10 | 2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 1.5x2 | 1.5 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 2x2 | 2 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 10 | 2x2 | 2 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 11 | 1.5 | 1.5 | 50 | 3 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20X700 |
| AM-10/BM | 11 | 2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 1 | 1 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 1.5 | 1.5 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 1.5 | 1.5 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 2 | 2 | 50 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22X700 |
| AM-10/BM | 12 | 1.5x2 | 1.5 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 1.5x2 | 1.5 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 2x2 | 2 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/BM | 12 | 2x2 | 2 | 60 | 4 | | | | | | | | | |

Dimensiones de columnas modelo MIXTO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | K (mm) | L (mm) | h (mm) | p (mm) | m (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AM-10/CM | 4 | 76 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 4 | 76 | 3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-14X400 |
| AM-10/CM | 4.5 | 76 | 2.5 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/CM | 5 | 60 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 5 | 60 | 3 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16x500 |
| AM-10/CM | 5 | 76 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 5 | 76 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 6 | 50 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 6 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 6 | 60 | 2.5 | 6 | 215 | 300 | 45 | 20 | 410 | 170 | 110 | M-16X500 |
| AM-10/CM | 6 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 6 | 76 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 7 | 50 | 2.5 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 7 | 50 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 410 | 170 | 110 | M-18X500 |
| AM-10/CM | 7 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 7 | 76 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 8 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 8 | 60 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 170 | 110 | |
| AM-10/CM | 8 | 76 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 8 | 88 | 3 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18X500 |
| AM-10/CM | 8 | 102 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 8 | 124 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 60 | 4 | 8 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-18X500 |
| AM-10/CM | 9 | 76 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 88 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 102 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 9 | 124 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-20X700 |
| AM-10/CM | 10 | 76 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 88 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 102 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 10 | 124 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 11 | 50 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 11 | 60 | 3 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 11 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 25 | 440 | 200 | 150 | M-22X700 |
| AM-10/CM | 11 | 76 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 11 | 88 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 11 | 102 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 12 | 50 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 12 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 12 | 76 | 4 | 10 | 285 | 400 | 50 | 30 | 440 | 200 | 150 | M-22X700 |
| AM-10/CM | 12 | 88 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 12 | 102 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 12 | 124 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 14 | 60 | 4 | | | | | | | | | |
| AM-10/CM | 14 | 76 | 4 | 10 | 350 | 500 | 50 | 30 | 440 | 200 | 150 | M-24X700 |

Detalle anclaje

Opción B



MODELO SEMAFÓRICO



| | BÁCULO | COLUMNA |
|-----------|---|---|
| Fuste | Truncocónico | Cilíndrico |
| Conicidad | 12,5‰ | |
| Sección | Circular | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. | Acero al carbono ISO R-66 UNE EN 10255. |
| | Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

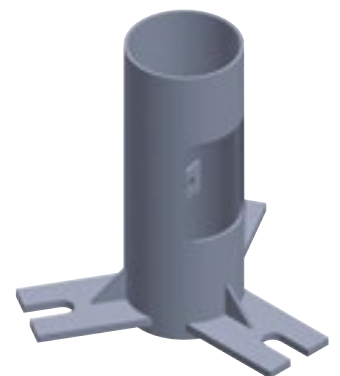
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada o saliente con marco. Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo o placa embutida. Placa plana o sin placa.

ALTURA Hasta 7 m. Hasta 6 m.

Detalle anclaje báculo





Dimensiones del báculo modelo SEMAFÓRICO

| Modelo | H (m) | W (m) | D (mm) | E (mm) | Pernos Ø y L | Cimentación recomendada (mm) |
|------------|-------|---------|--------|--------|--------------|------------------------------|
| SEMAFÓRICO | 6 | 2,5/3,5 | 88 | 3-4 | M24x700 | 1.100 x 1.100 x 1.500 |
| SEMAFÓRICO | 7 | 2,5/3,5 | 88 | 3-4 | M24x700 | 1.200 x 1.200 x 1.600 |

Cimentaciones= A x A x H
A= ancho y alto
H= profundidad

* NOTA: Se pueden realizar distintas composiciones entre las diferentes placas y embellecedores, así como poner ó no puerta de registro y existe la posibilidad de hacerlos sin placa base, para empotrar en el suelo.

Dimensiones de la columna modelo SEMAFÓRICA *

| Modelo | H (m) | D (mm) | Pernos Ø y L | Cimentación recomendada (mm) |
|------------|-------|---------|--------------|------------------------------|
| SEMAFÓRICA | 2 | 101/114 | M16x350 | 700 x 700 x 1.000 |
| SEMAFÓRICA | 2,4 | 101/114 | M16x350 | 800 x 800 x 1.000 |
| SEMAFÓRICA | 4 | 101/114 | M16x350 | 900 x 900 x 1.100 |
| SEMAFÓRICA | 5 | 101/114 | M16x350 | 1.000 x 1.000 x 1.200 |
| SEMAFÓRICA | 6 | 101/114 | M16x350 | 1.000 x 1.000 x 1.200 |

Cimentaciones= A x A x H
A= ancho y alto
H= profundidad

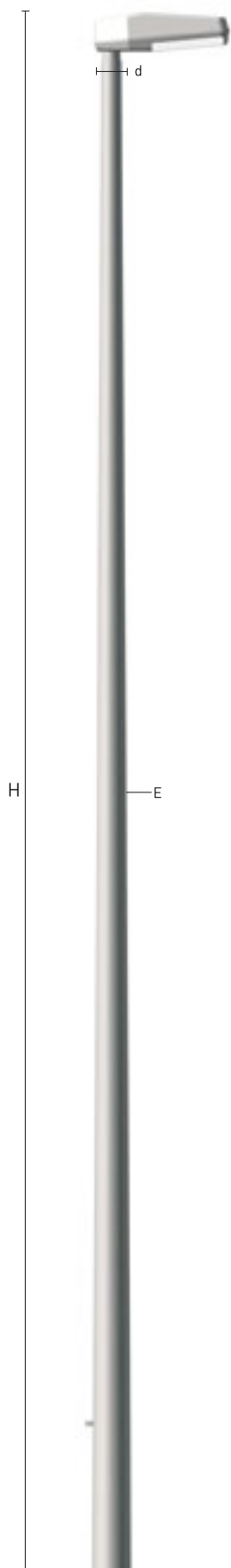
Detalle anclaje columna



Embellecedores



MODELO TUBO MURCIA



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Sin registro.

BASE Sin placa.

ALTURA 8,20 m. y 9,20 m.

Detalle anclaje





Dimensiones tubo modelo Murcia

| Modelo | H (m) | E (mm) | d (mm) | CIMENTACIONES | |
|--------|----------|-----------|-----------|---------------|---------------------|
| | | | | Lado (mm) | Profundidad (mm) |
| TB | 8.20 | 3 | 76 | 1000 | 1100 |
| TB | 8.20 | 4 | 110 | 1200 | 1200 |
| TB | 9.20 | 3 | 76 | 1000 | 1100 |
| TB | 9.20 | 4 | 110 | 1200 | 1300 |

BRAZOS MURALES

Éstos elementos son utilizados para la instalación de luminarias en cerramientos, fachadas y laterales de naves.

El ángulo de inclinación del brazo respecto a la horizontal se ajusta en cada caso a las exigencias del proyecto.

El brazo mural también puede ser montado sobre columnas o báculos y su diseño adaptado a las necesidades técnicas o arquitectónicas.

BM1

MATERIAL Acero ó acero inoxidable AISI 316L.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL.



| LONGITUD (mm) | DIÁMETRO (mm) |
|---------------|---------------|
| 500 | 33 |
| 1000 | |
| 1500 | |
| 500 | 42 |
| 1000 | |
| 1500 | |
| 2000 | 48 |
| 500 | |
| 1000 | |
| 1500 | 60 |
| 2000 | |
| 500 | |
| 1000 | 60 |
| 1500 | |
| 2000 | |

Nota: Hasta 500 mm el brazo es recto, y a partir de 1.000 mm es curvado.

BM2

MATERIAL Acero ó acero inoxidable AISI 316L.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

FIJACIÓN A pared: Perfil U de chapa y tirafondos.
A columna: chapa curvada y 2 tornillos pasantes.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL.



| LONGITUD (mm) | DIÁMETRO (mm) |
|---------------|---------------|
| 500 | 60/50 |
| 1000 | 60/50 |

BM3

MATERIAL Acero.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

FIJACIÓN A pared: Perfil U de chapa y tirafondos.
A columna: chapa curvada y 2 tornillos pasantes.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL.



| LONGITUD (mm) | DIÁMETRO (mm) |
|---------------|---------------|
| 2 | 168 |
| 2,5 | |
| 3 | |

CRUCETAS PARA LUMINARIAS Y PROYECTORES



CRUCETAS PARA LUMINARIAS

MATERIAL Acero al carbono.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461.

FIJACIÓN En el tubo vertical se disponen tuercas M10 para colocar tornillos de presión que aprietan directamente sobre la superficie de la columna.

ACABADO Puede pintarse en cualquier color a elegir de la carta RAL.



Cruceta para 1 luminaria



Cruceta para 2 luminarias



Cruceta con brazo acartelado



Cruceta para 3 luminarias



Cruceta para 4 luminarias

CRUCETAS PARA PROYECTORES

MATERIAL Acero al carbono.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461.

FIJACIÓN En el tubo vertical se disponen tuercas M10 para colocar tornillos de presión que aprietan directamente sobre la superficie de la columna.

ACABADO Puede pintarse en cualquier color a elegir de la carta RAL.



Cruceta para 1 proyector



Cruceta para 2 proyectores



Cruceta reforzada



Cruceta en H para 6 proyectores



Corona circular (hasta 6 proyectores)



Corona cuadrada



Corona pentagonal



Corona hexagonal



Corona octogonal





COLUMNAS DECORATIVAS

El Departamento Técnico de Industrias Jovir desarrolla diseños innovadores propios y colabora en el diseño y producción de proyectos técnicos de organismos públicos, ingenierías y estudios de arquitectura.

Acero al carbono, acero inoxidable, acero corten y aluminio constituyen los materiales utilizados para la fabricación de los diseños realizados por el departamento técnico.

Fabricación conforme a la norma UNE EN 40-5.



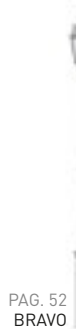
PAG. 46
(1) AMARILLO



PAG. 48
(1) AMAZONAS



PAG. 50
ARNO



PAG. 52
BRAVO



PAG. 54
(1, 3) CAUCA



PAG. 56
(1) COLORADO



PAG. 58
(1) COLUMBIA



PAG. 74
(1, 3) GUADALQUIVIR



PAG. 76
(1) HUDSON



PAG. 78
(1) IGUAZU



PAG. 80
INDO



PAG. 82
JÚCAR



PAG. 84
LENA



PAG. 86
(1, 3) LIFFEY



PAG. 102
MISSOURI



PAG. 104
(1) MOSA



PAG. 106
MUNDO



PAG. 108
(2) NALON



PAG. 110
(1) NECKAR



PAG. 112
(2) NIAGARA



PAG. 114
NIGER



PAG. 130
(2) RHIN



PAG. 132
(1) RODANO



PAG. 134
(2) RUBICÓN



PAG. 136
SALADO



PAG. 138
SAN LORENZO



PAG. 140
SEGURA



PAG. 140
SEGURA



PAG. 154
TURIA



PAG. 156
URAL



PAG. 158
VAUPÉS



PAG. 160
(2) VISTULA



PAG. 162
(1) VOLGA



PAG. 162
(1) VOLGA



PAG. 164
VOLTA

Todos los modelos, se fabrican en acero galvanizado, opcionalmente algunos modelos se pueden fabricar en otros acabados.

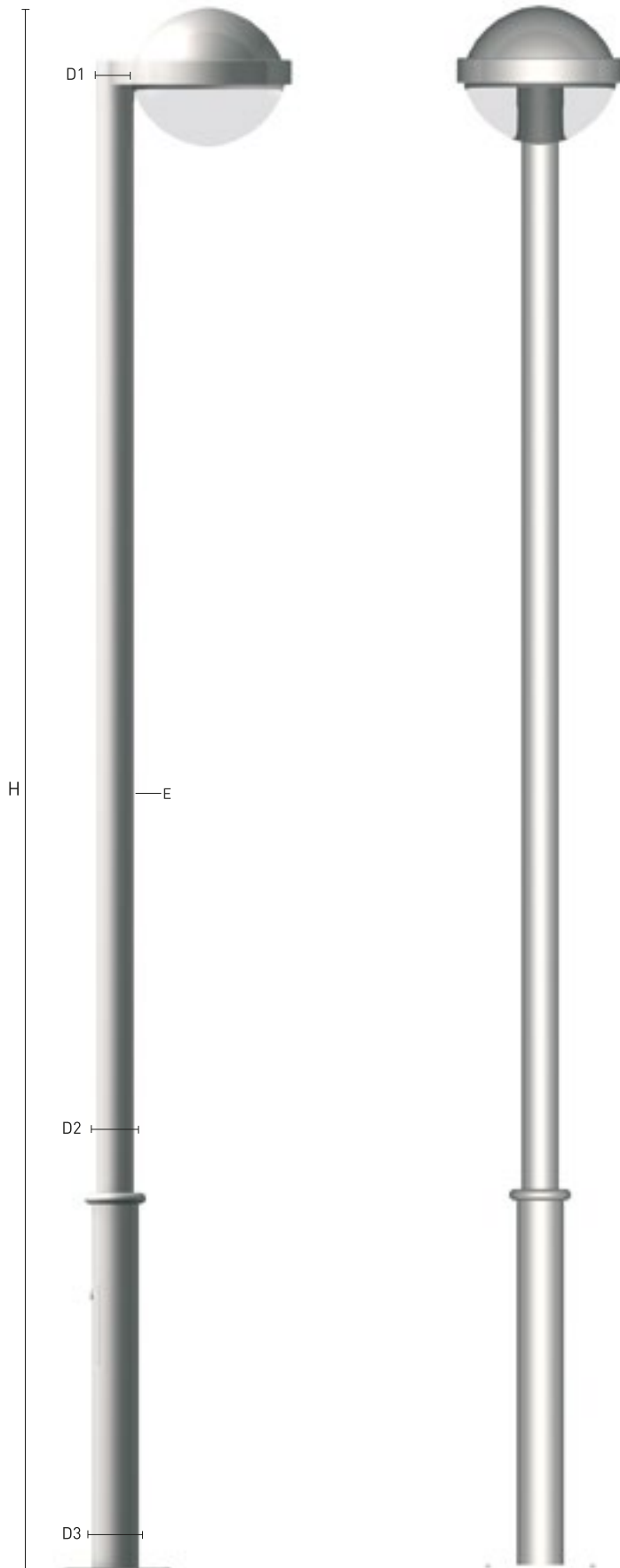
(1) Acabado opcional en acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

(2) Acabado opcional en acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

(3) Acabado opcional en aleación de aluminio EN AW-6060 según UNE-EN 755-1.



MODELO AMARILLO



COLUMNA

| | |
|----------|--|
| Fuste | Telescópica cilíndrica |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S235 JR y/o S275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada. Opción AM-10.

BASE Placa plana o placa embutida.

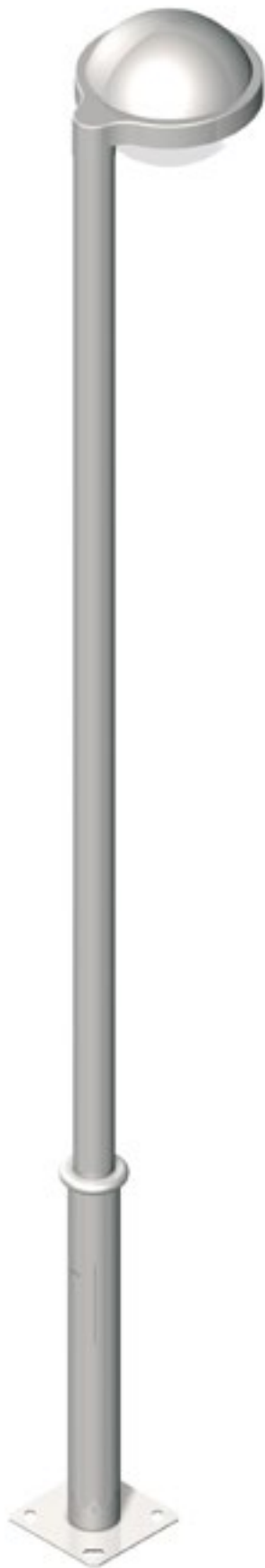
ALTURA Hasta 8 m.

ACCESORIOS Anillo embellecedor de acero.



Detalle anclaje



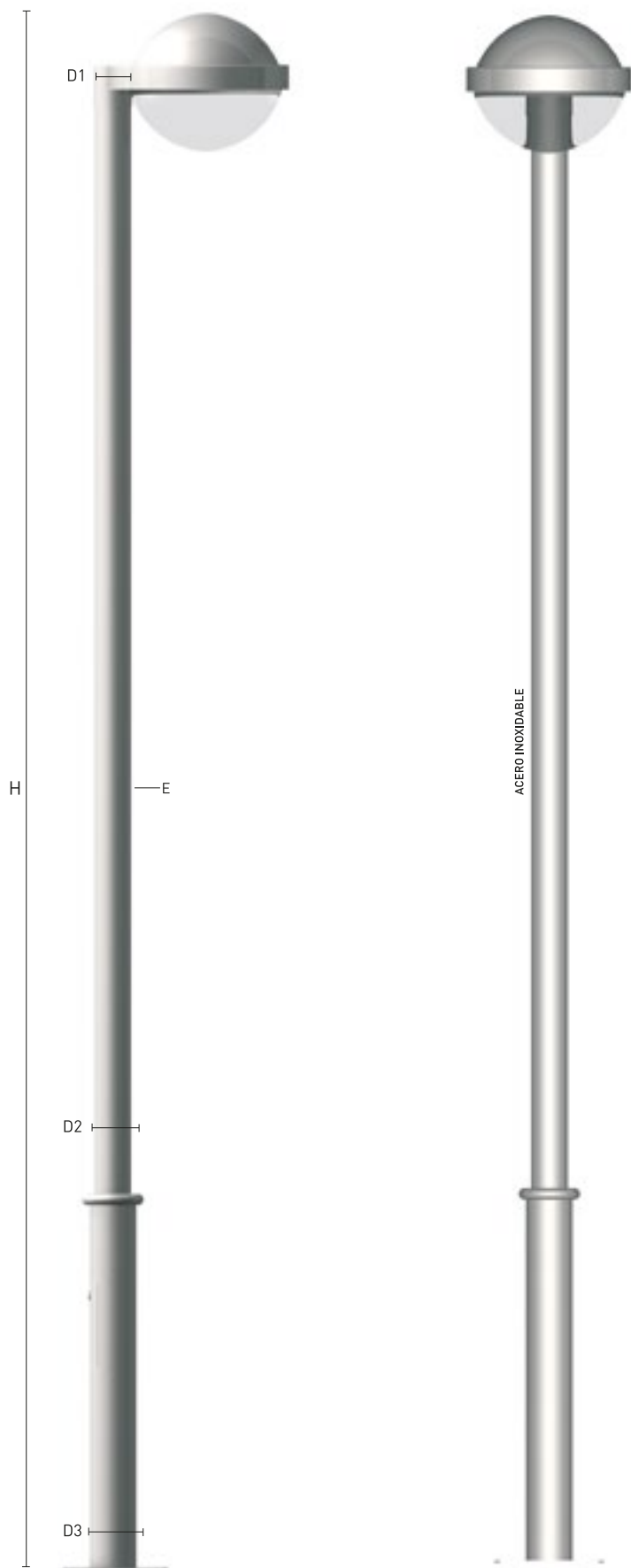


Dimensiones de columnas modelo AMARILLO

| Modelo | H (m) | D1, D2, D3 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AMARILLO | 3 | 60/100/130 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| AMARILLO | 3,5 | 60/100/130 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| AMARILLO | 4 | 60/100/130 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| AMARILLO | 5 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| AMARILLO | 6 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| AMARILLO | 7 | 60/100/140 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | M-18x500 |
| AMARILLO | 8 | 60/120/150 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | M-18x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO AMAZONAS



COLUMNA

| | |
|----------|-----------------------------|
| Fuste | Telescópica cilíndrica |
| Sección | Circular |
| Material | Acero inoxidable AISI-316L. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

PUERTA Enrasada.

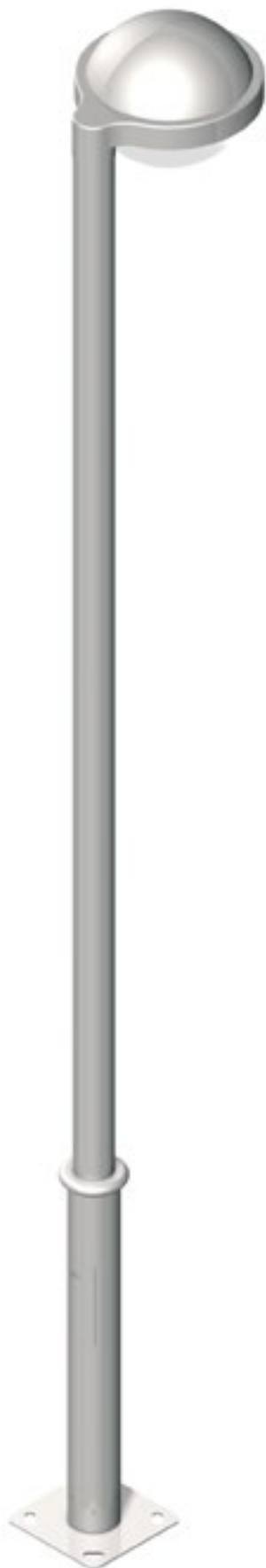
BASE Placa plana o placa embutida.

ALTURA Hasta 7 m.

ACCESORIOS Anillo embellecedor de acero inoxidable.

Detalle anclaje



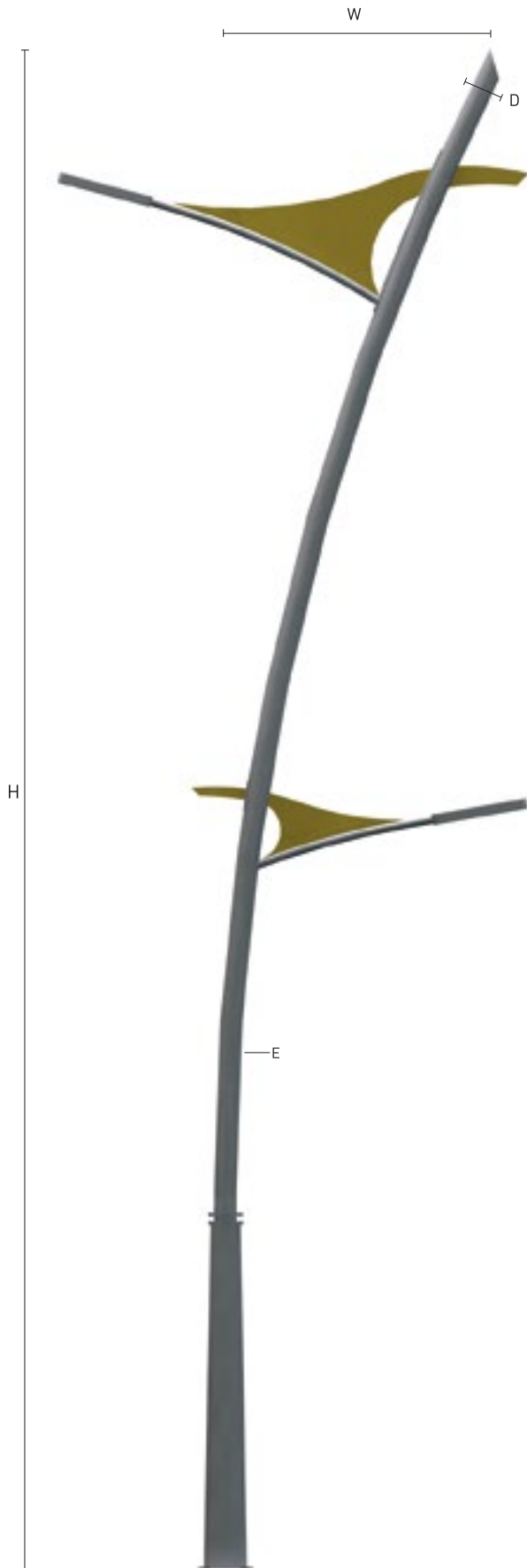


Dimensiones de columnas modelo AMAZONAS

| Modelo | H (m) | D1, D2, D3 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| AMAZONAS | 3 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| AMAZONAS | 3.5 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| AMAZONAS | 4 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| AMAZONAS | 5 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| AMAZONAS | 6 | 60/100/140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| AMAZONAS | 7 | 60/100/140 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | M-18x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ARNO



BÁCULO

Fuste Telescópico
Sección Circular en el tramo superior, poligonal en el tramo inferior.
Material Acero al carbono S 275 JR y S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada o saliente con marco.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 11 m.

ACCESORIOS Brazos en acero inoxidable o acero al carbono.

Detalle anclaje





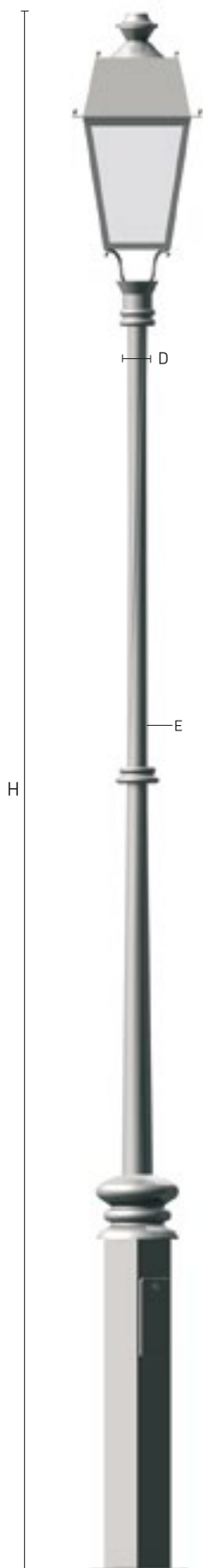
Plaza Circular, Murcia. Diseño: F. Sandoval

Dimensiones de columnas modelo ARNO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | W (m) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------------------|
| ARNO | 8 | 160 | 3-4 | 2 | 285 | 400 | M20x700 |
| ARNO | 9 | 160 | 3-4 | 2 | 285 | 400 | M20x700 |
| ARNO | 10 | 160 | 3-4 | 2 | 285 | 400 | M22x700 |
| ARNO | 11 | 160 | 3-4 | 2 | 285 | 400 | M22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO BRAVO



COLUMNA

| | |
|---|--|
| Fuste | Telescópico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Base hexagonal Fuste circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

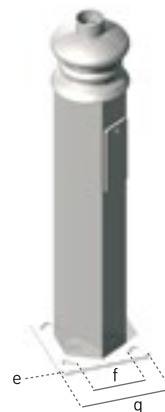
PUERTA Enrasada o saliente con marco.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 4,5 m.

ACCESORIOS Embellecedores de aluminio.

Detalle anclaje



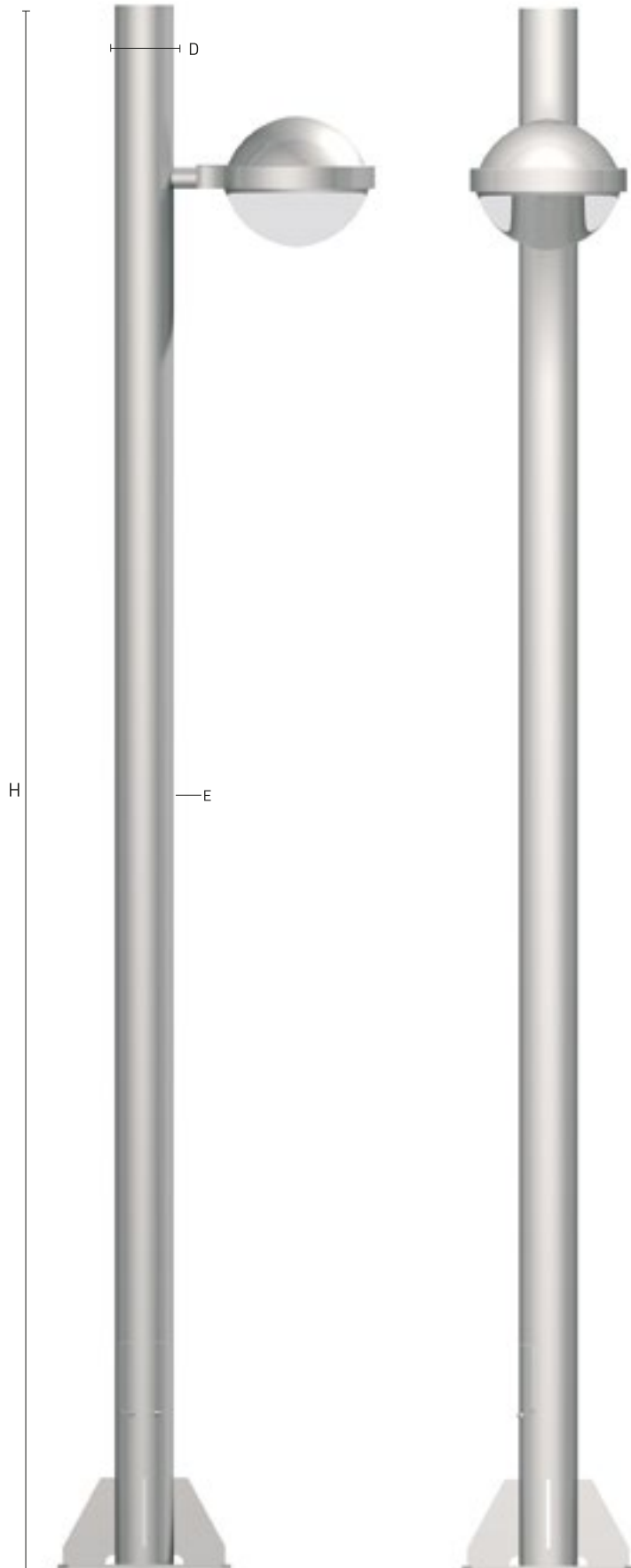


Dimensiones de columnas modelo BRAVO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| BRAVO | 3.5 | 60 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| BRAVO | 4 | 60 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| BRAVO | 4.5 | 60 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO CAUCA



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Cilíndrico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.
Aleación de aluminio EN AW-6060 según UNE-EN 755-1.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

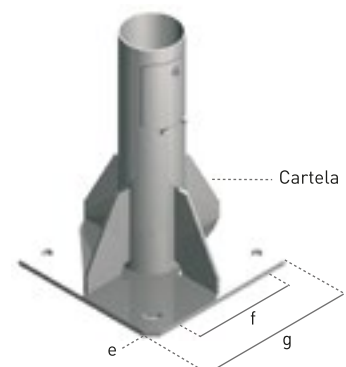
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 6 m.

Detalle anclaje





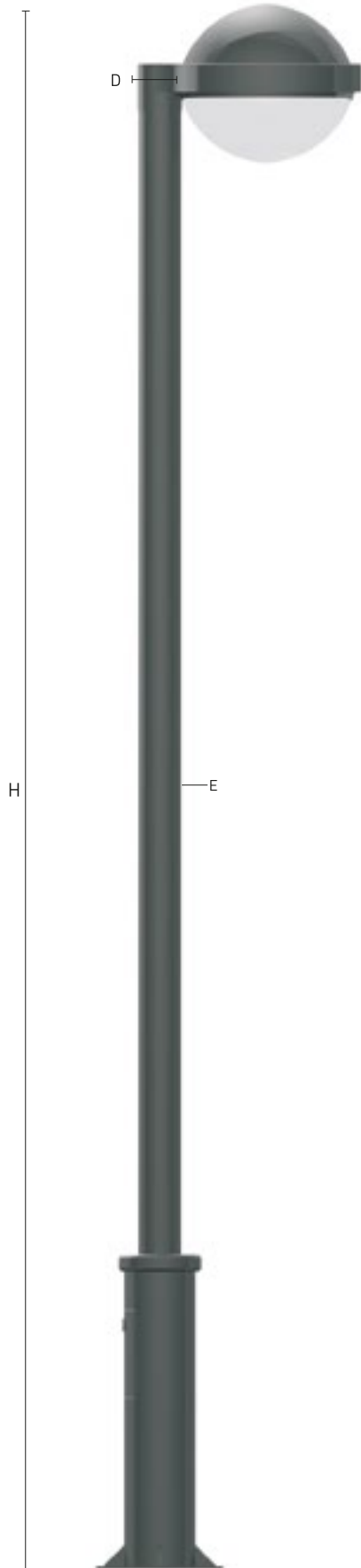
Parque Tecnológico Fuente Álamo.

Dimensiones de columnas modelo CAUCA

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| CAUCA | 4 | 100 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14x400 |
| CAUCA | 5 | 120 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| CAUCA | 6 | 140 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO COLORADO



COLUMNA

Fuste Telescópico
Conicidad Cilíndrica
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO

Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO

Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA

Enrasada.

BASE

Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA

Hasta 4 m.

ACCESORIOS

Anillo embellecedor de acero.

Detalle anclaje





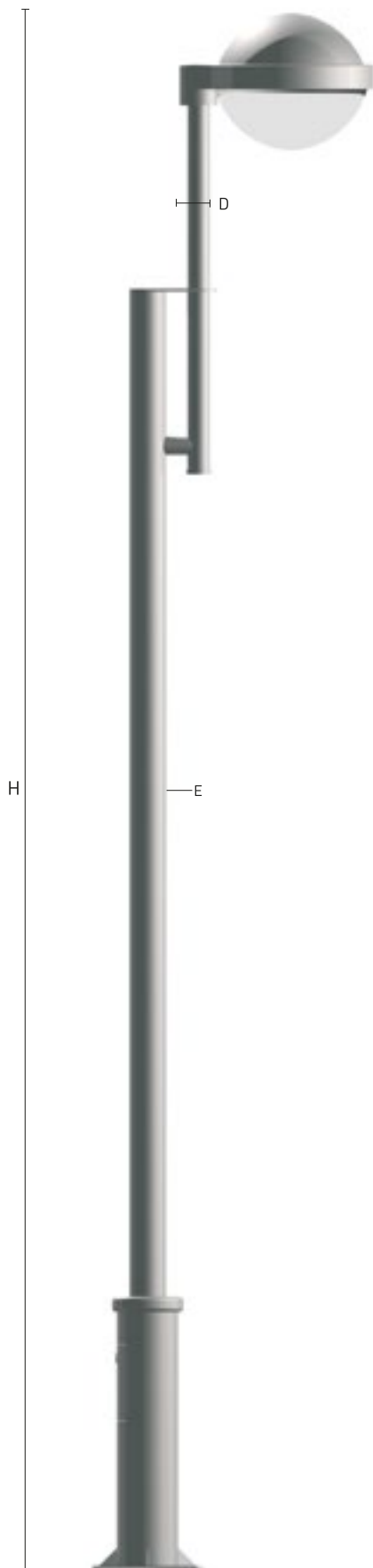
Paseo Teniente Flomesta. Murcia.

Dimensiones de columnas modelo COLORADO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| COLORADO | 3 | 60 | 3 | 10 | 215 | 300 | M-18x500 |
| COLORADO | 3.60 | 60 | 3 | 10 | 215 | 300 | M-18x500 |
| COLORADO | 4 | 60 | 3 | 10 | 215 | 300 | M-18x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO COLUMBIA



COLUMNA

Fuste Telescópica
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR
según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L)
pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

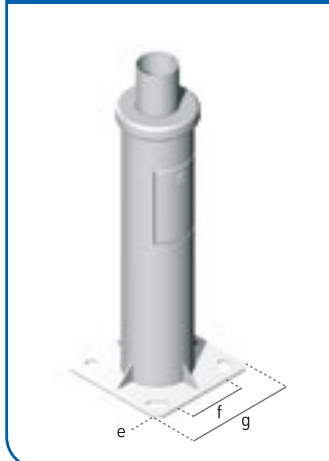
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas
de refuerzo.

ALTURA Hasta 6,10 m.

ACCESORIOS Anillo embellecedor de acero.

Detalle anclaje





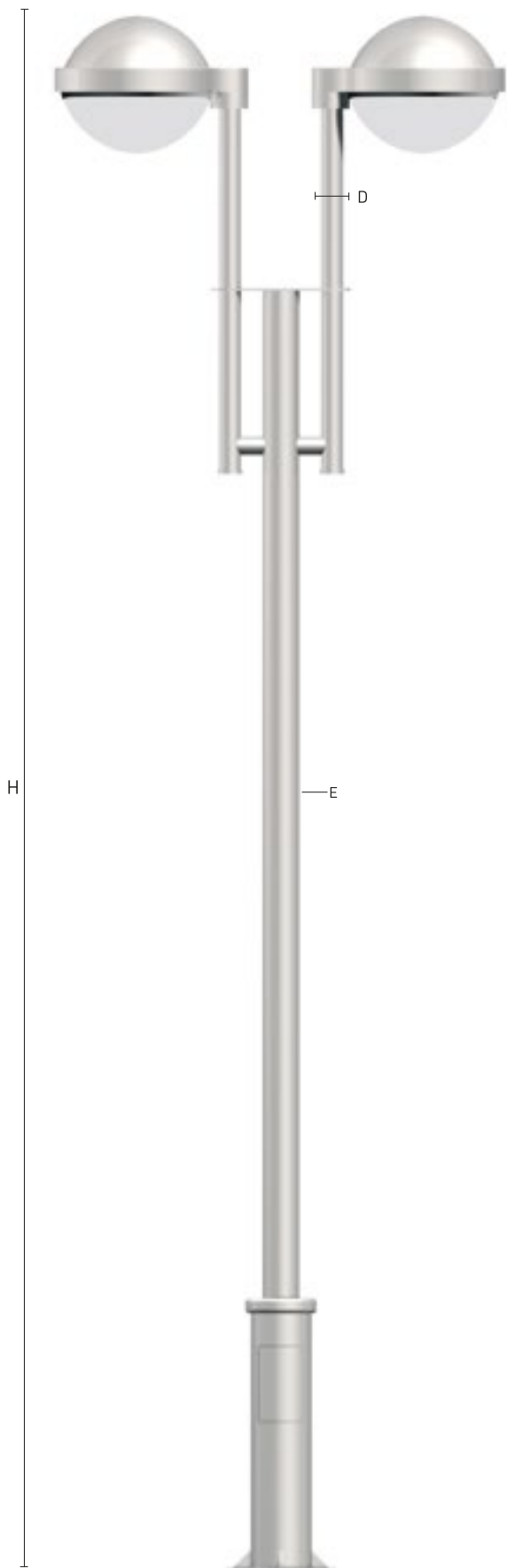
Paseo Ronda Sur, Murcia.

Dimensiones de columnas modelo COLUMBIA

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| COLUMBIA | 4.10 | 60 | 3/4 | 10 | 215 | 300 | M-18X500 |
| COLUMBIA | 5.10 | 60 | 3/4 | 10 | 215 | 300 | M-18X500 |
| COLUMBIA | 6.10 | 60 | 3/4 | 10 | 215 | 300 | M-18X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO CONGO



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 6,10 m.

ACCESORIOS Anillo embellecedor de acero.

Detalle anclaje





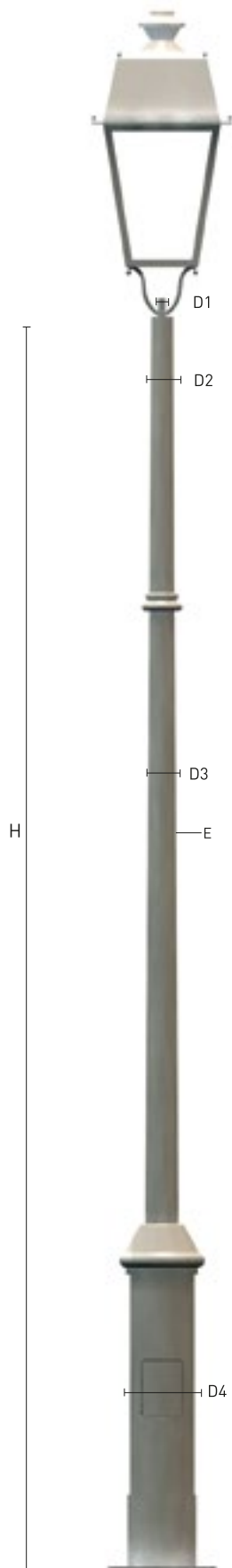
Parking Centro Comercial Ikea, Murcia.

Dimensiones de columnas modelo CONGO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| CONGO | 4,10 | 60 | 3/4 | 10 | 215 | 300 | M-18X500 |
| CONGO | 5,10 | 60 | 3/4 | 10 | 215 | 300 | M-18X500 |
| CONGO | 6,10 | 60 | 3/4 | 10 | 215 | 300 | M-18x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO DUERO



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Aleación de aluminio EN AW-6060 según UNE-EN 755-1.

GALVANIZADO

Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO

Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA

Enrasada.

BASE

Placa plana y anillo.

ALTURA

Hasta 4 m.

ACCESORIOS

Embellecedor de aluminio.

Detalle anclaje



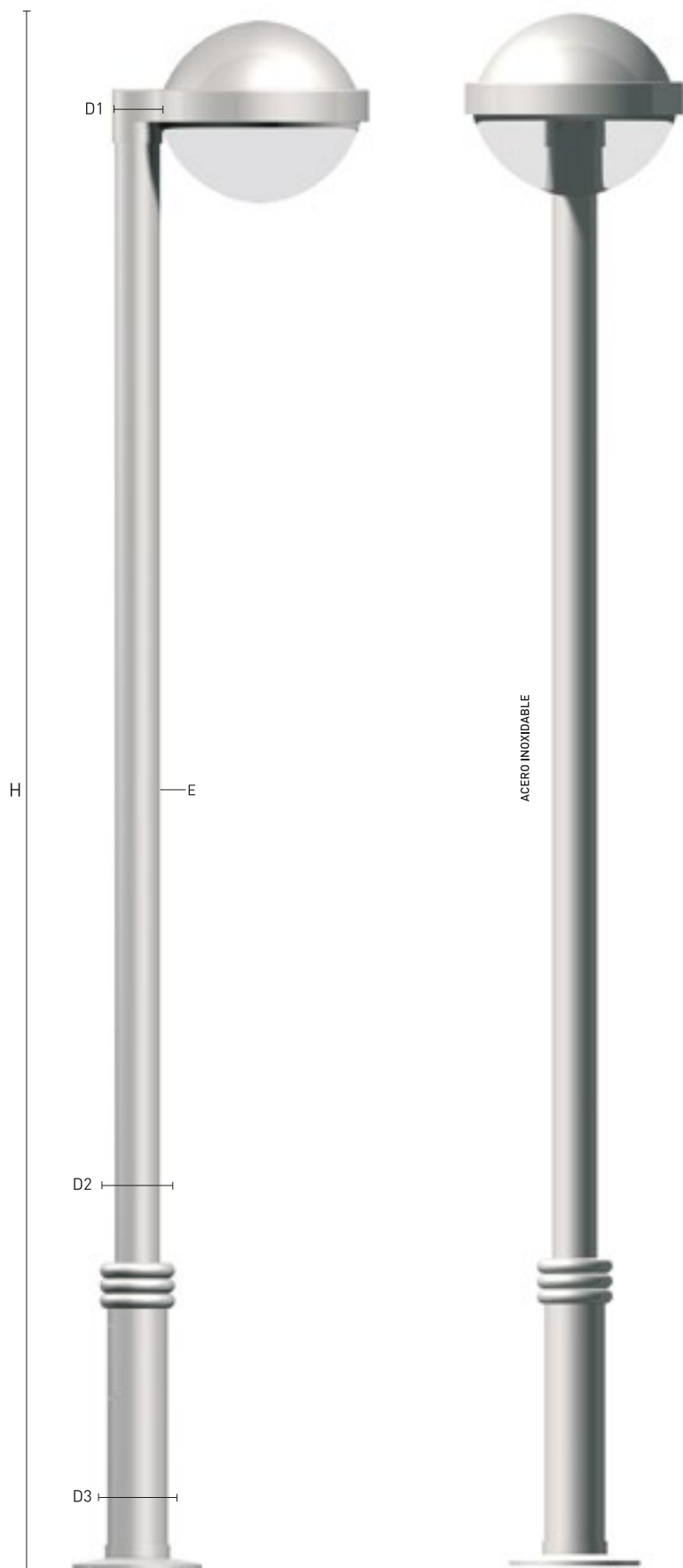


Dimensiones de columnas modelo DUERO

| Modelo | H (m) | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) | D4 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| DUERO | 3 | 60 | 76 | 88 | 178 | 3 | 6 | 215 | 300 | M-18X500 |
| DUERO | 3,50 | 60 | 76 | 88 | 178 | 3 | 6 | 215 | 300 | M-18X500 |
| DUERO | 4 | 60 | 76 | 88 | 178 | 3 | 6 | 215 | 300 | M-18X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO EBRO



COLUMNA

Fuste Telescópica
Sección Circular
Material Base acero al carbono S 275 JR y fuste acero inoxidable AISI 316L según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

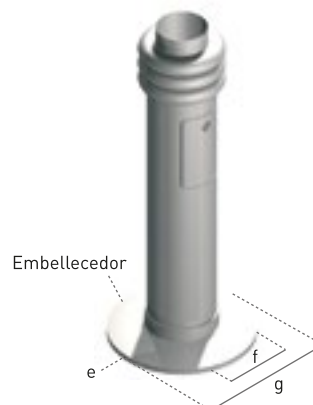
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 4 m.

ACCESORIOS Embellecedor en placa en acero galvanizado.
Embellecedor de aluminio en fuste.

Detalle anclaje





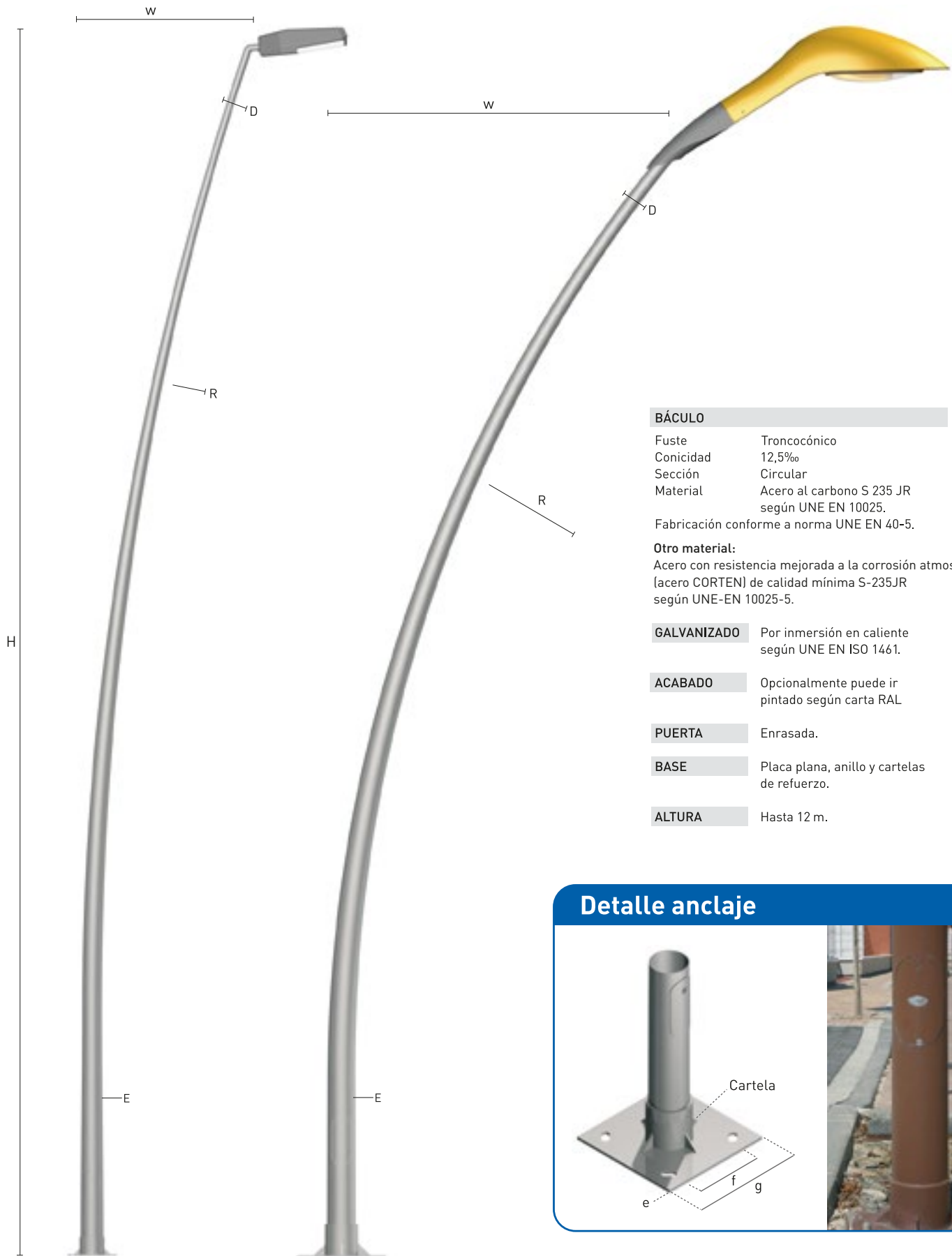
Puerto de la Torre de la Horadada. Alicante.

Dimensiones de columnas modelo EBRO

| Modelo | H (m) | D1, D2, D3 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| EBRO | 3 | 60/80/100 | 3 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| EBRO | 3,50 | 60/100/120 | 3 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| EBRO | 4 | 60/100/120 | 3 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ELBA



BÁCULO

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

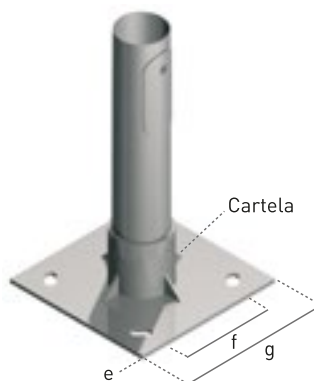
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

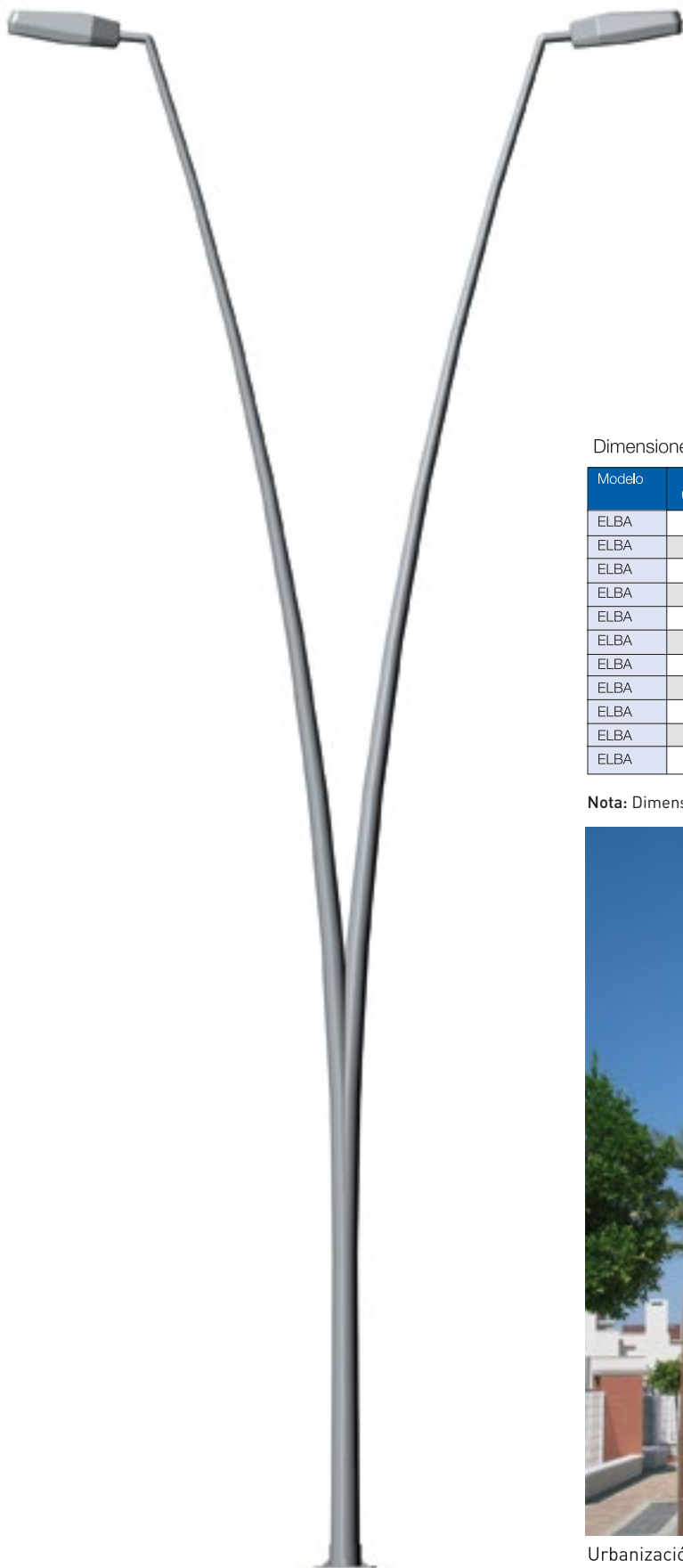
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo ELBA

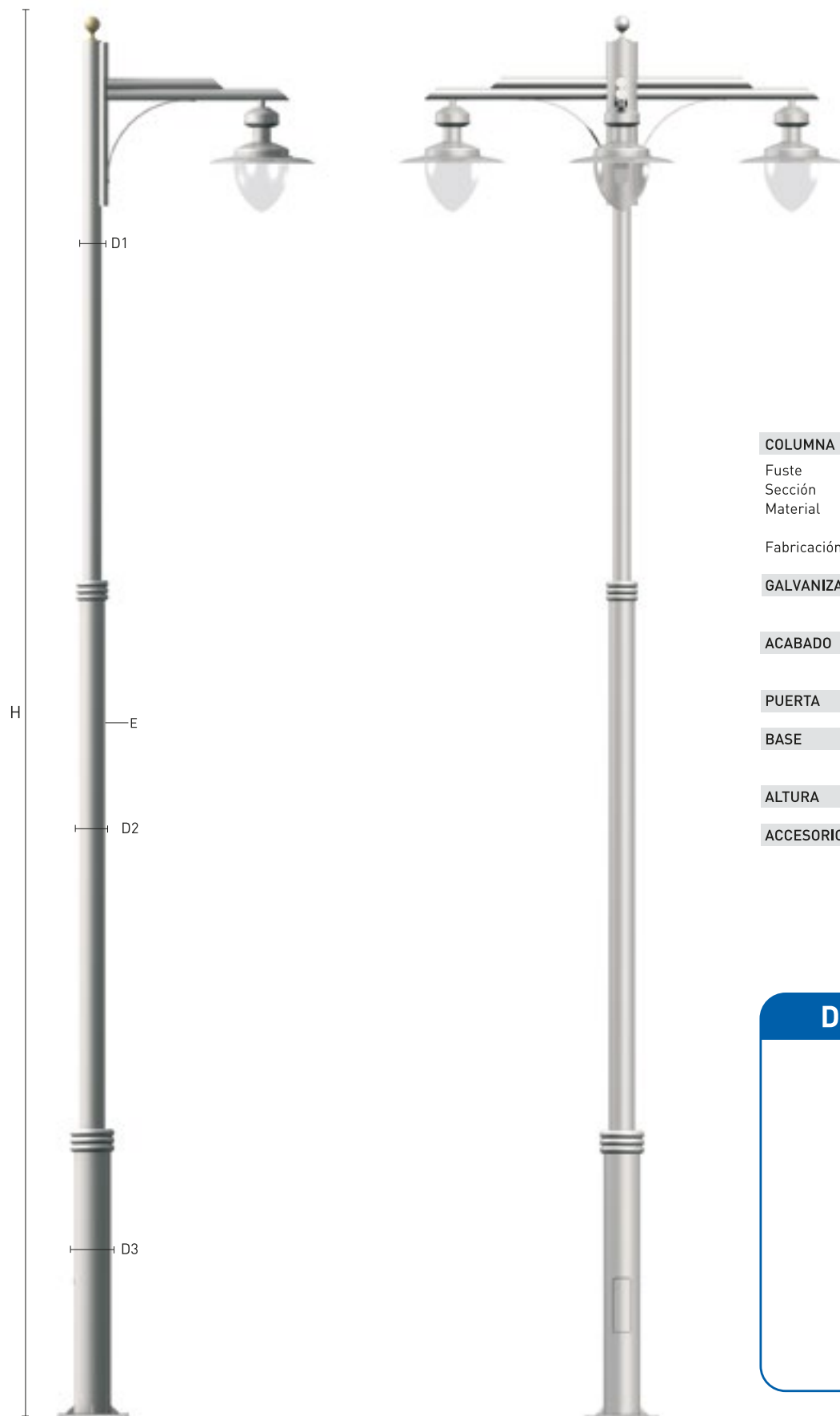
| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | W (m) | R (m) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| ELBA | 8 | 60 | 4 | 0,6/1 | 6,5/25 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| ELBA | 8 | 60 | 4 | 1,5 | 6,5 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| ELBA | 8 | 60 | 4 | 3 | 6,5 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |
| ELBA | 9 | 60 | 4 | 0,6/1 | 6,5/25 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| ELBA | 9 | 60 | 4 | 1,5 | 6,5/25 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| ELBA | 9 | 60 | 4 | 3 | 6,5 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |
| ELBA | 10 | 60 | 4 | 1,5 | 6,5/25 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |
| ELBA | 10 | 60 | 4 | 2 | 6,5 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |
| ELBA | 10 | 60 | 4 | 3 | 6,5 | 10 | 285 | 400 | M-24x700 |
| ELBA | 12 | 60 | 4 | 1 | 6,5/25 | 10 | 285 | 400 | M-24x700 |
| ELBA | 12 | 60 | 4 | 2 | 6,5/25 | 10 | 285 | 400 | M-24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.



Urbanización La Quinta. Molina de Segura.

MODELO EÚFRATES



COLUMNA

Fuste Telescópico
 Sección Circular
 Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
 Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

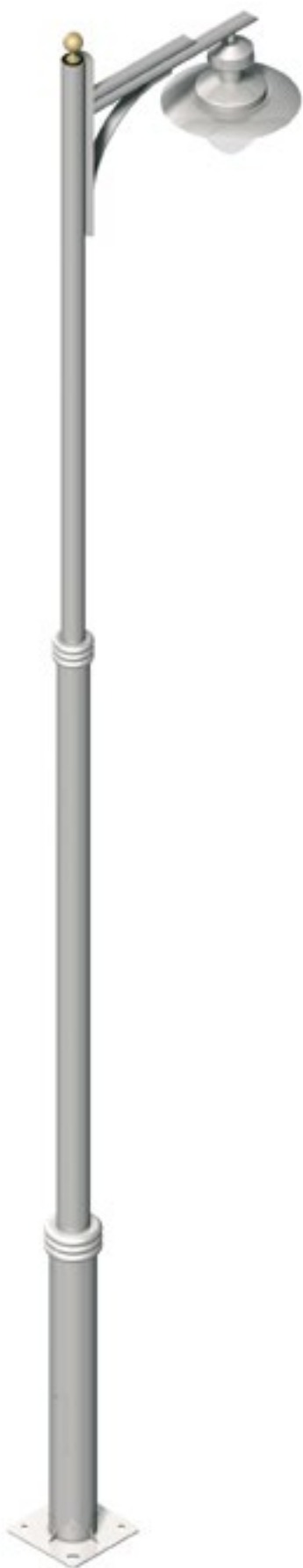
BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Embellecedor de aluminio.
 Remate bola de latón.

Detalle anclaje



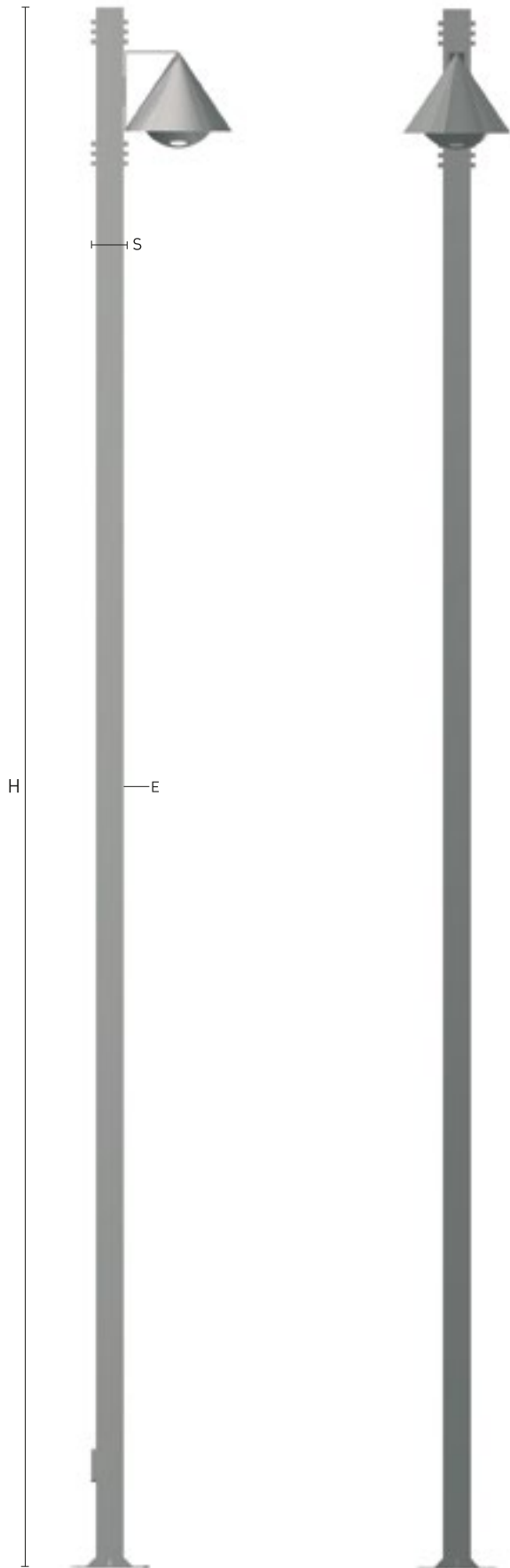


Dimensiones de columnas modelo EÚFRATES

| Modelo | H (m) | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| EÚFRATES | 6 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| EÚFRATES | 7 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| EÚFRATES | 8 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO GANGES



COLUMNA

Fuste Cuadrado
Material Acero al carbono S 275 JR
según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L)
pulido según UNE-EN 10088-2.
Aleación de aluminio EN AW-6060 según UNE-EN 755-1.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

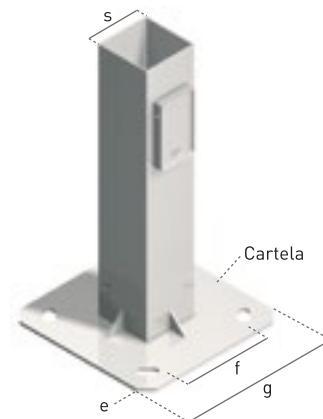
PUERTA Saliente o enrasada con
marco.

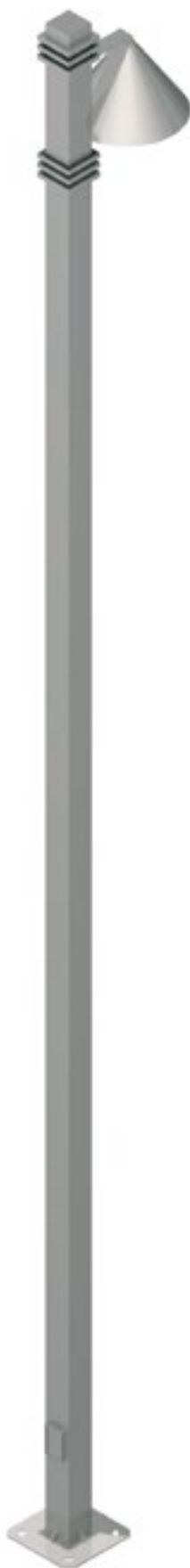
BASE Placa plana y cartelas
de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Anillos cuadrados de acero
galvanizado.

Detalle anclaje





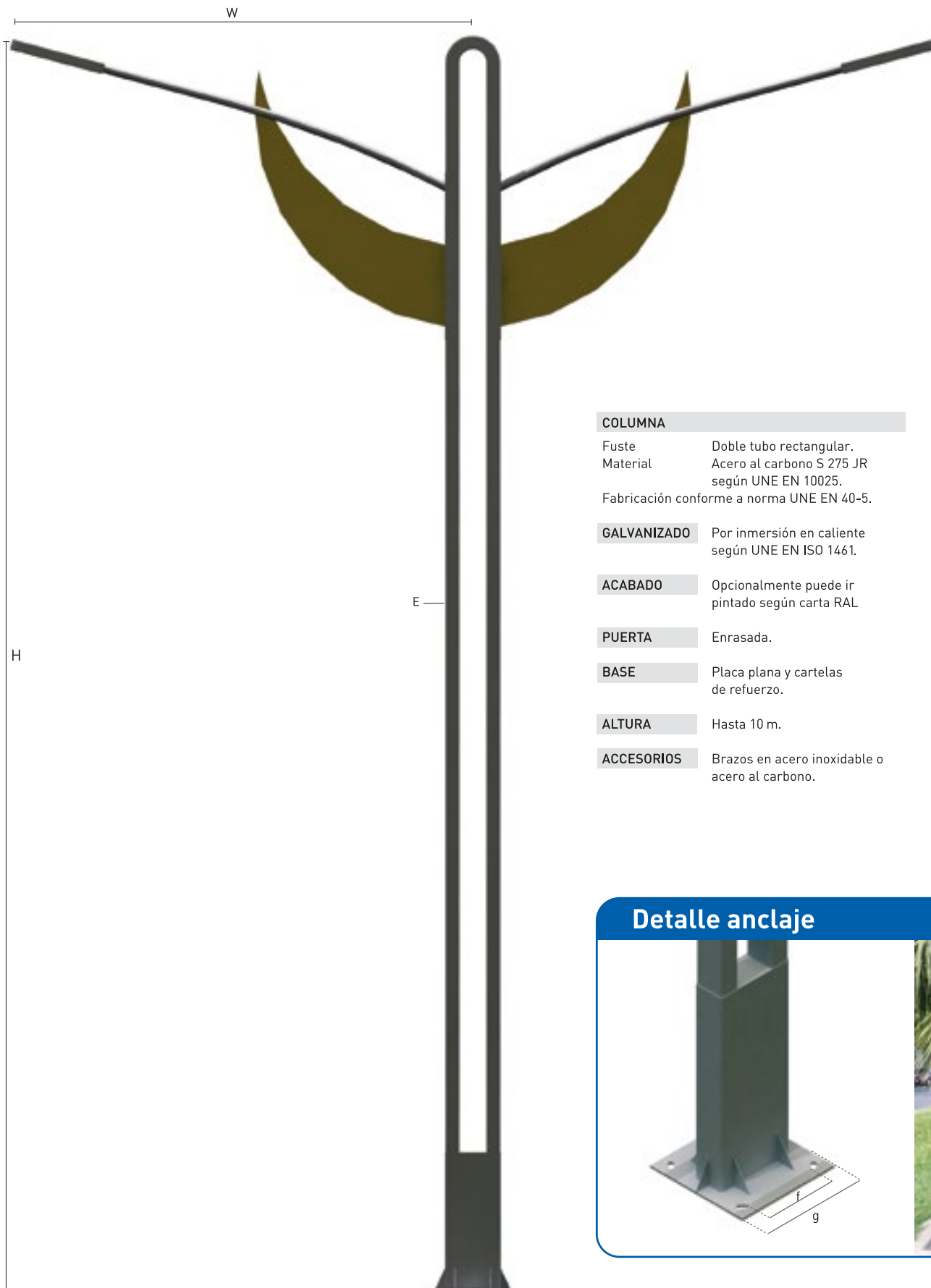
Urbanización La Finca, Pozuelo de Alarcón (Madrid).

Dimensiones de columnas modelo GANGES

| Modelo | H (m) | S (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| GANGES | 3.5 | 100/120 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| GANGES | 4 | 100/120 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| GANGES | 5 | 140/120 | 4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| GANGES | 6 | 140/120 | 4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| GANGES | 7 | 140/120 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| GANGES | 7.5 | 140/120 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| GANGES | 8 | 140 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| GANGES | 9 | 140/160 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| GANGES | 10 | 140/160 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO GUADALENTIN



COLUMNA

Fuste Doble tubo rectangular.
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 10 m.

ACCESORIOS Brazos en acero inoxidable o acero al carbono.

Detalle anclaje





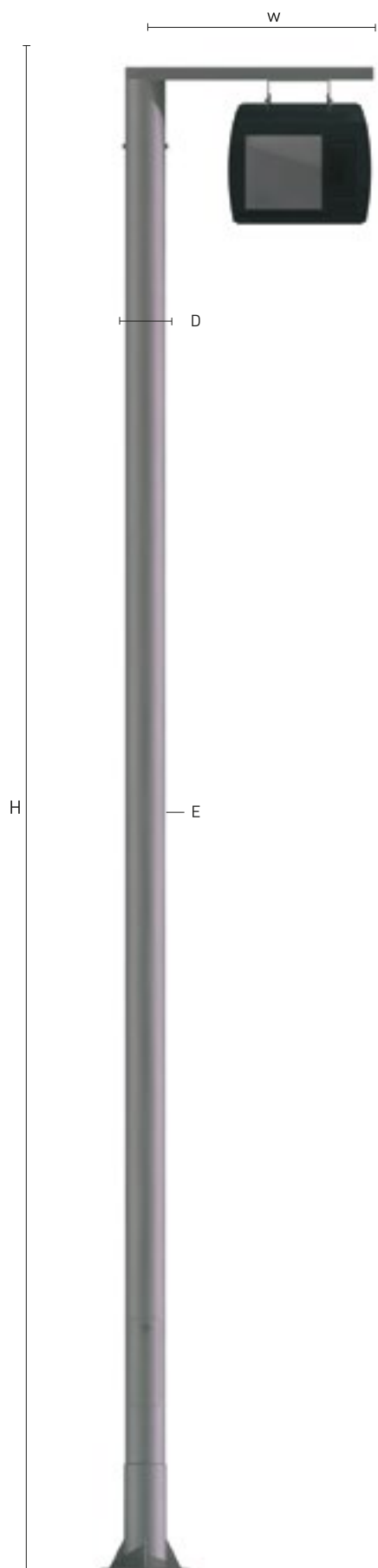
Avenida Abenarabi. (Murcia). Diseño: F. Sandoval.

Dimensiones de columnas modelo GUADALENTÍN

| Modelo | H (m) | W (m) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|
| GUADALENTÍN | 8 | 2,5 | 3-4 | 425 | 550 | M27x1000 |
| GUADALENTÍN | 9 | 2,5 | 3-4 | 425 | 550 | M27x1000 |
| GUADALENTÍN | 10 | 2,5 | 3-4 | 425 | 550 | M27x1000 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO GUADALQUIVIR



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Cilíndrico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

Aleación de aluminio EN AW-6060 según UNE-EN 755-1.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 7,5 m.

Detalle anclaje



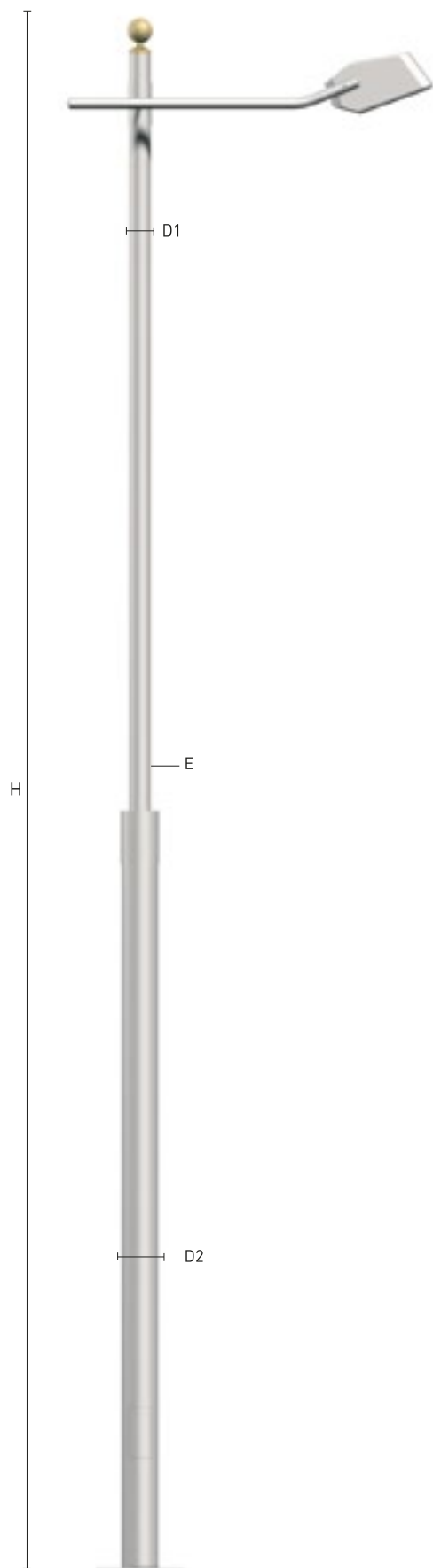


Dimensiones de columnas modelo GUADALQUIVIR

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | W (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| GUADALQUIVIR | 5 | 133 | 3/4 | 750 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| GUADALQUIVIR | 6 | 133 | 3/4 | 750 | 6 | 215 | 300 | M-18x500 |
| GUADALQUIVIR | 7 | 133 | 3/4 | 750 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| GUADALQUIVIR | 7,5 | 133 | 3/4 | 750 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO HUDSON



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR
según UNE EN 10025.

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L)
pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 10 m.

ACCESORIOS Remate bola de aluminio o
latón.

Detalle anclaje





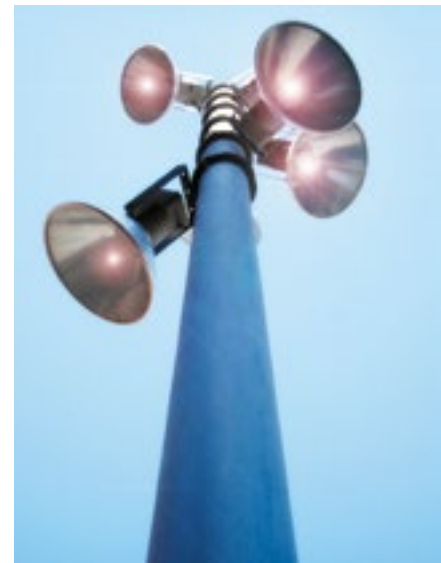
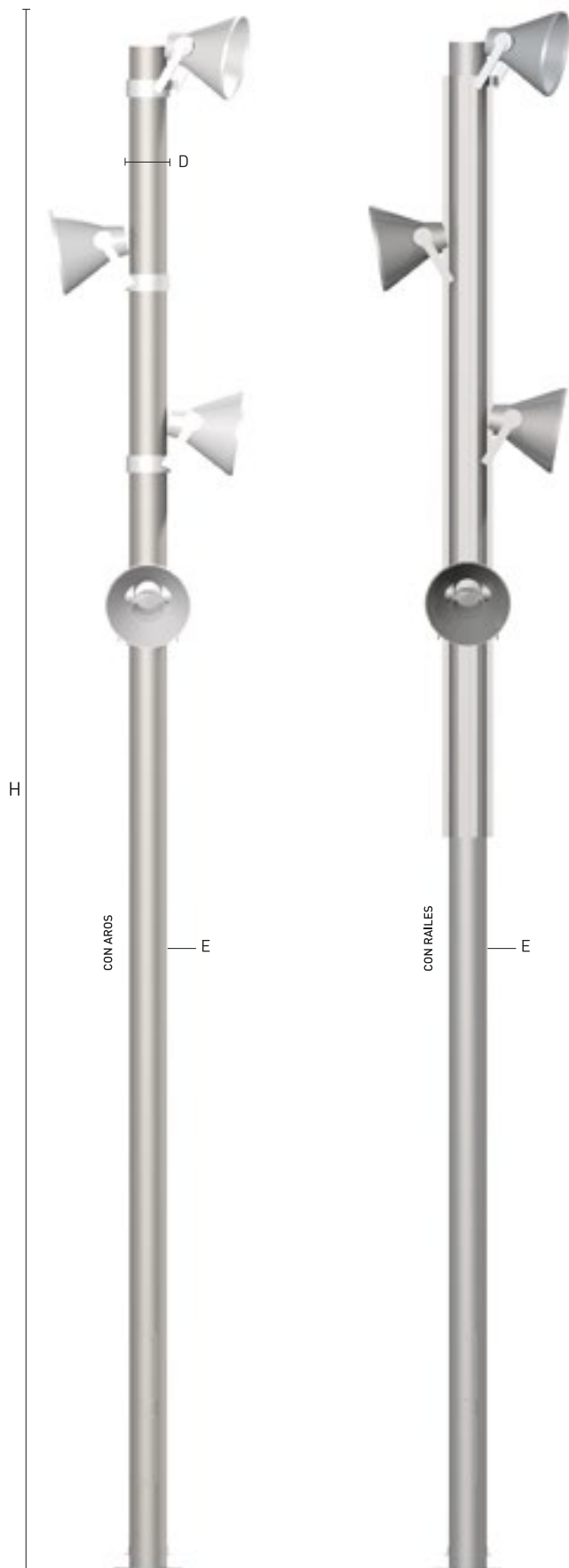
Estadio Nueva Condomina. (Murcia).

Dimensiones de columnas modelo HUDSON

| Modelo | H (m) | D1 (mm) | D2 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| HUDSON | 6 | 100 | 168 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| HUDSON | 7 | 100 | 168 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| HUDSON | 8 | 100 | 168 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| HUDSON | 10 | 100 | 168 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO IGUAZÚ



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Cilíndrico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

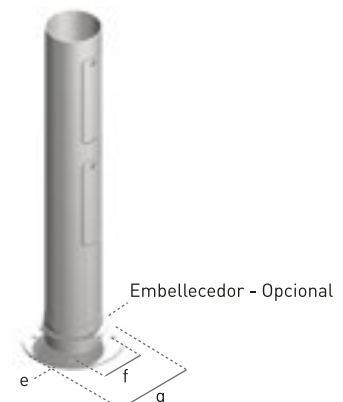
PUERTA Enrasado.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 16 m.

ACCESORIOS Embellecedor de acero en base, opcional. Sujeción proyectores sobre aros, railes o soportes de UPN.

Detalle anclaje





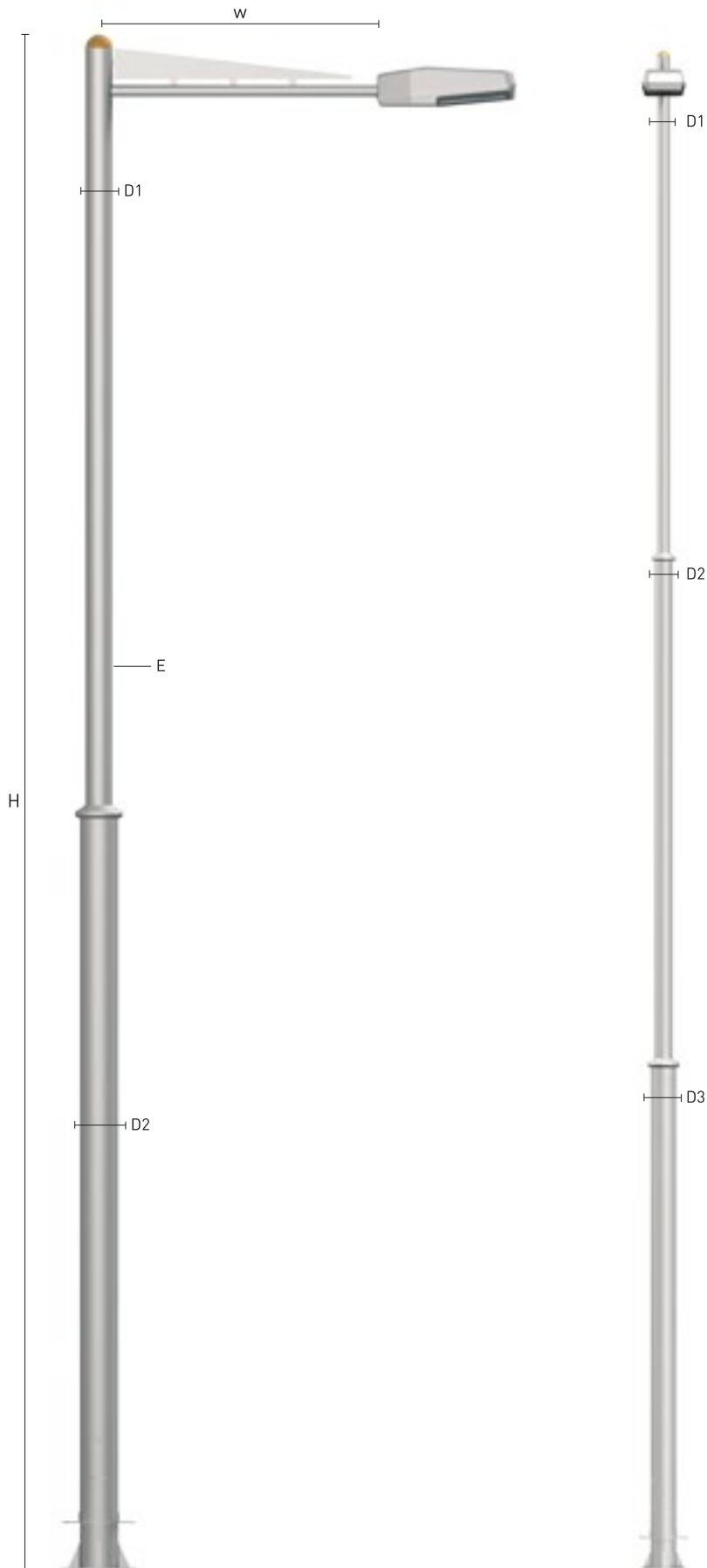
Plaza Alicante. Cartagena.

Dimensiones de columnas modelo IGUAZÚ

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|--------|--------|---------|---------|--------------|
| IGUAZU | 8 | 200 | 4 | 8 | 285 | 400 | M-20X700 |
| IGUAZU | 9 | 220 | 4 | 8 | 285 | 400 | M-20X700 |
| IGUAZU | 10 | 220 | 4/6 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |
| IGUAZU | 12 | 220 | 4/6 | 10 | 285 | 400 | M-24X700 |
| IGUAZU | 14 | 220/244 | 4/6 | 10/15 | 285/350 | 400/500 | M-24X700 |
| IGUAZU | 16 | 244 | 4/6 | 15 | 350 | 500 | M-24X1000 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO INDO



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

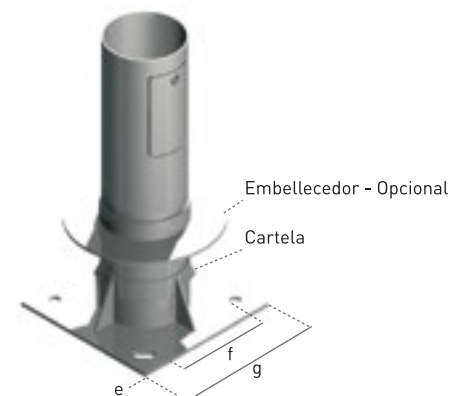
PUERTA Enrasada.

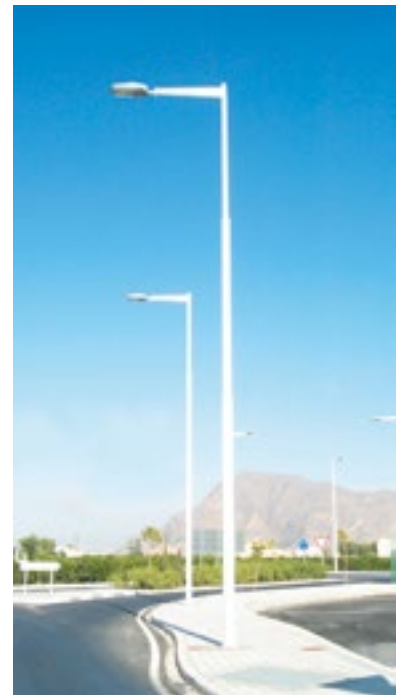
BASE Placa plana, anillo y cartelas.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Embellecedores en aluminio, remate semiesférico en aluminio y embellecedores de acero en base, opcional.

Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo INDO

| Modelo | H (m) | W (m) | Nº tramos | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|-------------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| INDO | 6 | 1.2/1.5/2.0 | 2/3 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| INDO | 7 | 1.2/1.5/2.0 | 2/3 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| INDO | 8 | 1.2/1.5/2.0 | 2/3 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| INDO | 9 | 1.2/1.5/2.0 | 2/3 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| INDO | 10 | 1.2/1.5/2.0 | 2/3 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| INDO | 12 | 1.2/1.5/2.0 | 2/3 | 100 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO JÚCAR



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Telescópico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR y/o S 275 JR según UNE EN 10025 con base de chapa metálica. |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa de anclaje plana, cartelas en casos particulares

ALTURA Hasta 10 m.

Detalle anclaje



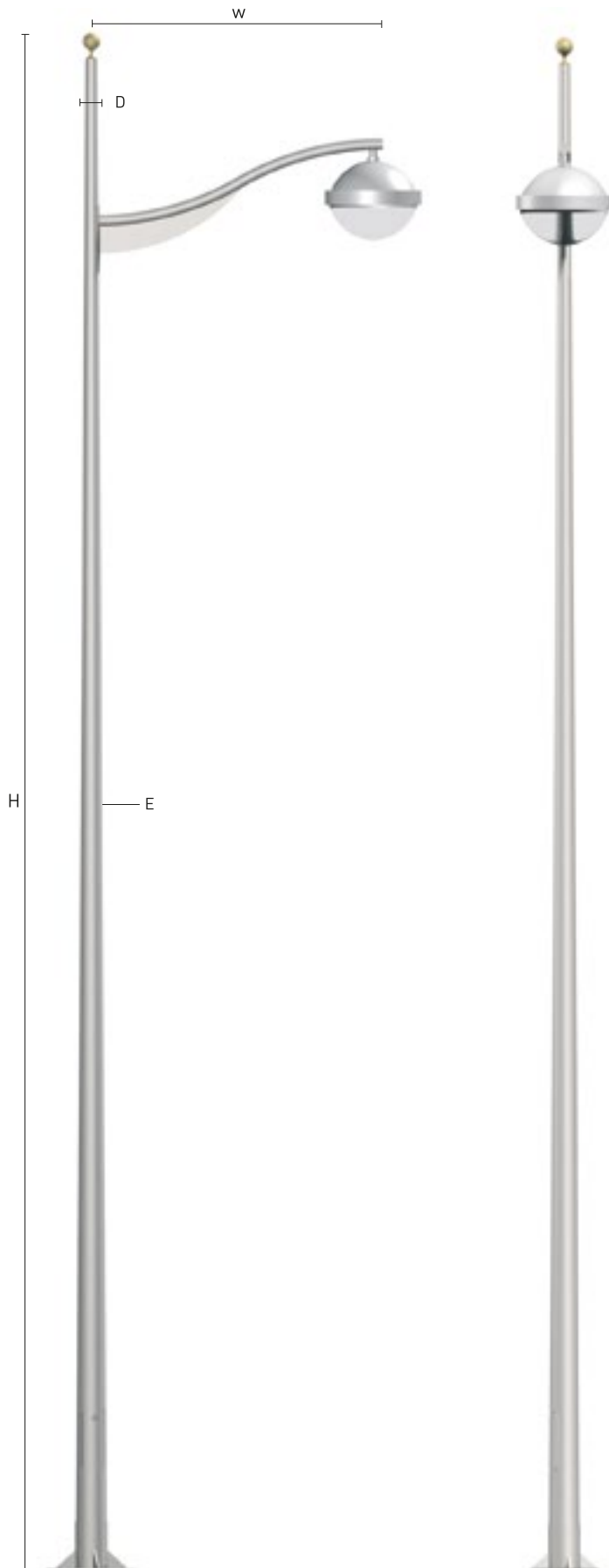


Dimensiones de columnas modelo JÚCAR

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| JÚCAR | 6 | 100-140 | 3-4 | 285 | 400 | M18x500 |
| JÚCAR | 7 | 100-140 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| JÚCAR | 8 | 100-140 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| JÚCAR | 9 | 100-140 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| JÚCAR | 10 | 100-140 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO LENA



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

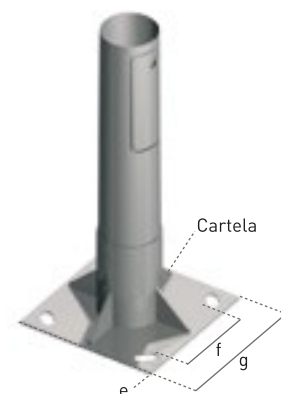
PUERTA Enrasada o AM-10

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón o aluminio.

Detalle anclaje





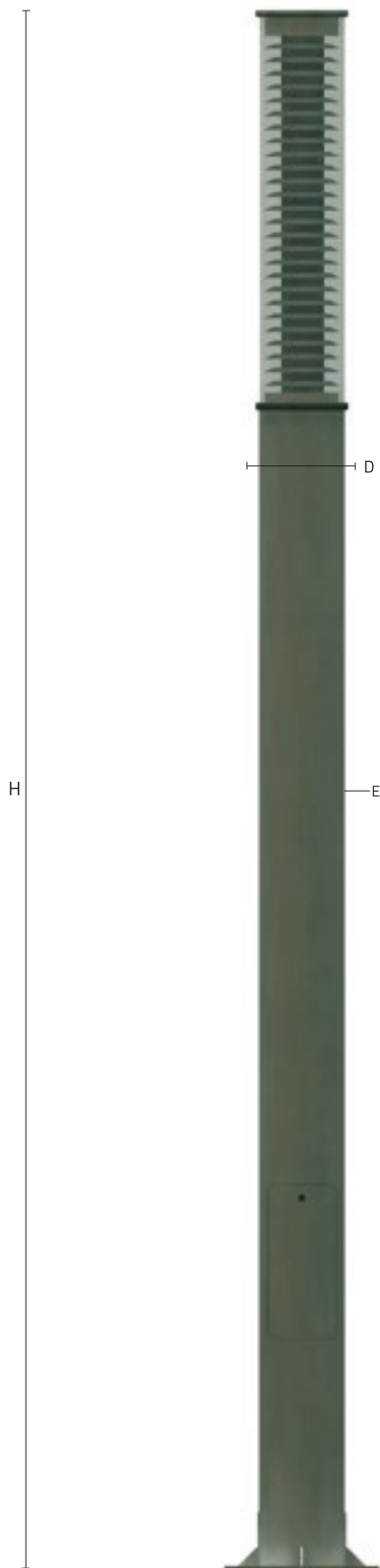
Terra Mítica. Benidorm.

Dimensiones de columnas modelo LENA

| Modelo | H (m) | D (mm) | W (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| LENA | 9 | 60/76 | 1.0/1.5/2.0 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| LENA | 10 | 60/76 | 1.0/1.5/2.0 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| LENA | 12 | 60/76 | 1.0/1.5/2.0 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO LIFFEY



COLUMNA

Fuste Cilíndrico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.
Aleación de aluminio EN AW-6060 según UNE-EN 755-1.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

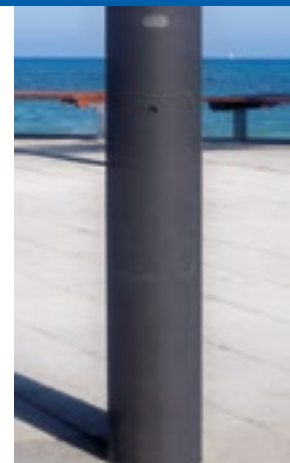
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 4 m.

Detalle anclaje





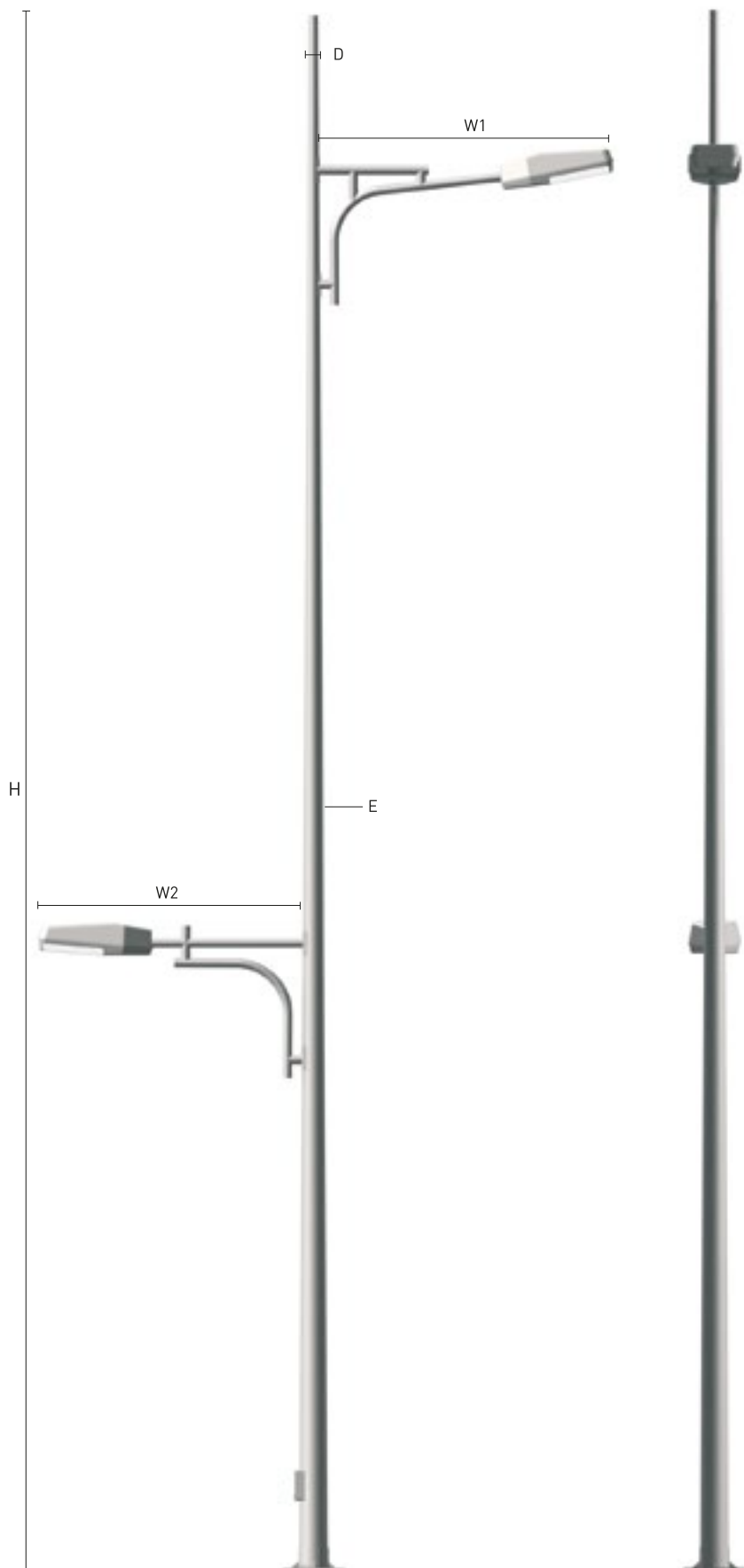
Playa del Cura. Torrevieja.

Dimensiones de columnas modelo LIFFEY

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| LIFFEY | 2,5 | 220 | 3-4 | 285 | 400 | M14x400 |
| LIFFEY | 3 | 220 | 3-4 | 285 | 400 | M14x400 |
| LIFFEY | 4 | 220 | 3-4 | 285 | 400 | M14x400 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO LOIRA



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

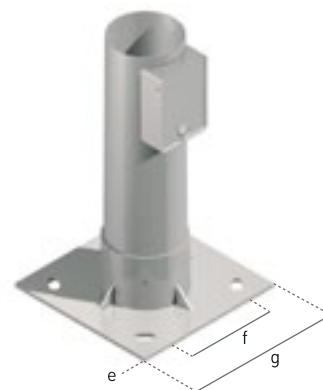
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





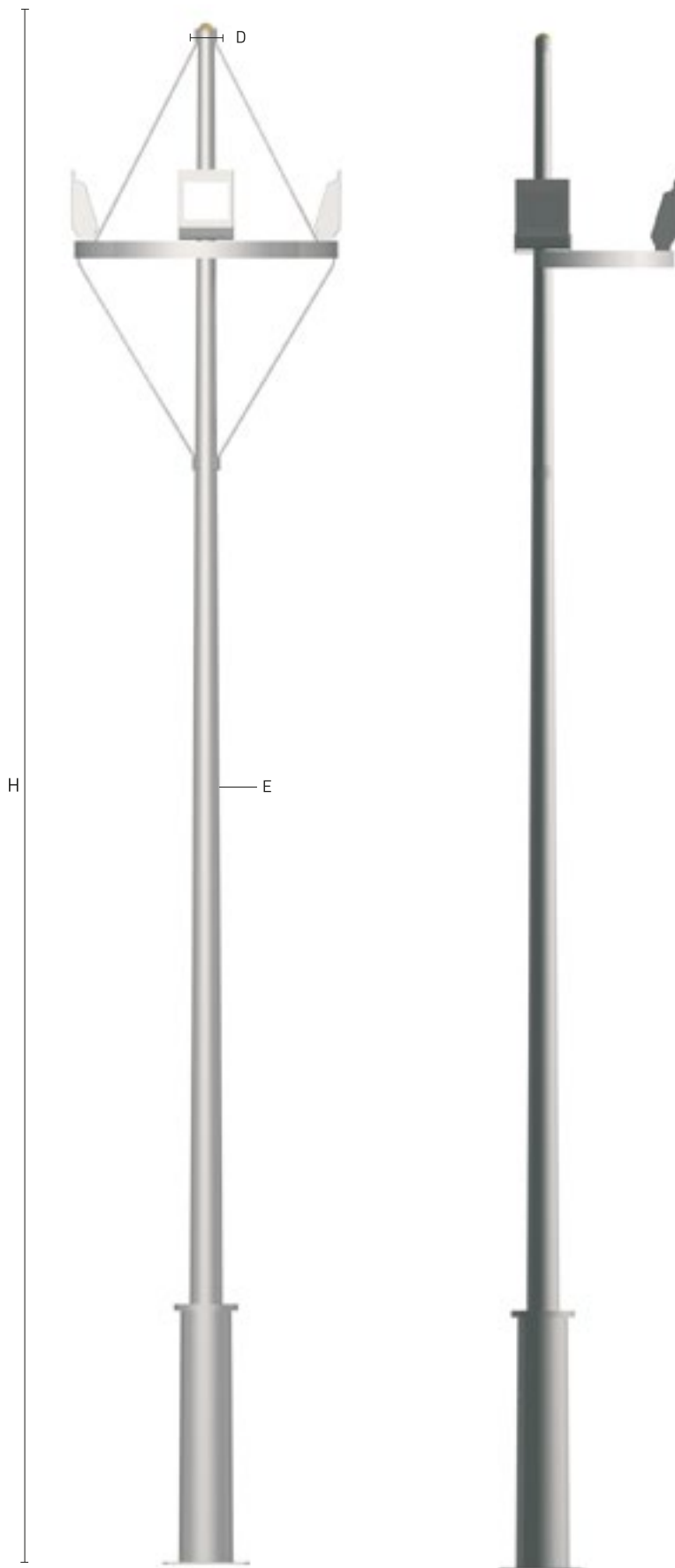
Accesos a Terra Mítica, Benidorm.

Dimensiones de columnas modelo LOIRA

| Modelo | H (m) | D (mm) | W1 (m) | W2 (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| LOIRA | 9 | 60/76 | 1,20 | 1 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| LOIRA | 10 | 60/76 | 1,20 | 1 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| LOIRA | 12 | 60/76 | 1,20 | 1 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MADERA



COLUMNA

Fuste Truncocónico
Conicidad 12,5‰
Sección Circular
Material Fuste acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Base, soporte proyectores y tirantes en acero inoxidable AISI 316L.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

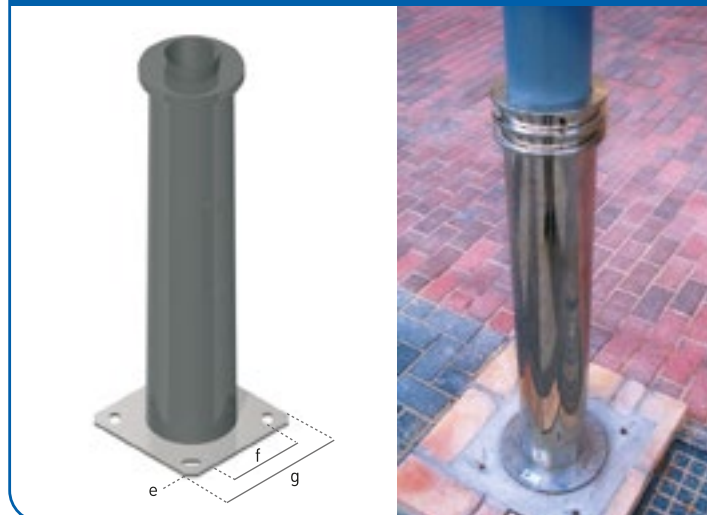
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate semiesférico de aluminio. Embellecedor de acero en base opcional.

Detalle anclaje





Cuartel de Artillería, Murcia.

Dimensiones de columnas modelo MADERA

| Modelo | H (m) | D (mm) | Nº de Proyector | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| MADERA | 9 | 76 / 88 | 2/3/4 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| MADERA | 10 | 76 / 88 | 2/3/4 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |
| MADERA | 12 | 76 / 88 | 2/3/4 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MAGDALENA



BÁCULO

| | |
|---|--|
| Fuste | Telescópico |
| Sección | Circular en el tramo superior, poligonal en el tramo inferior. |
| Material | Acero al carbono S 235 JR y S 275 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

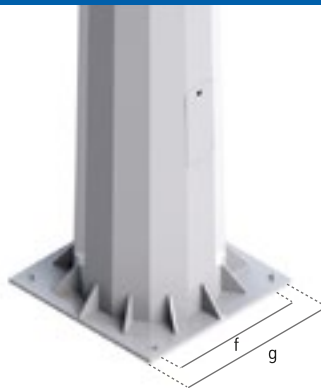
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada o saliente con marco.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje



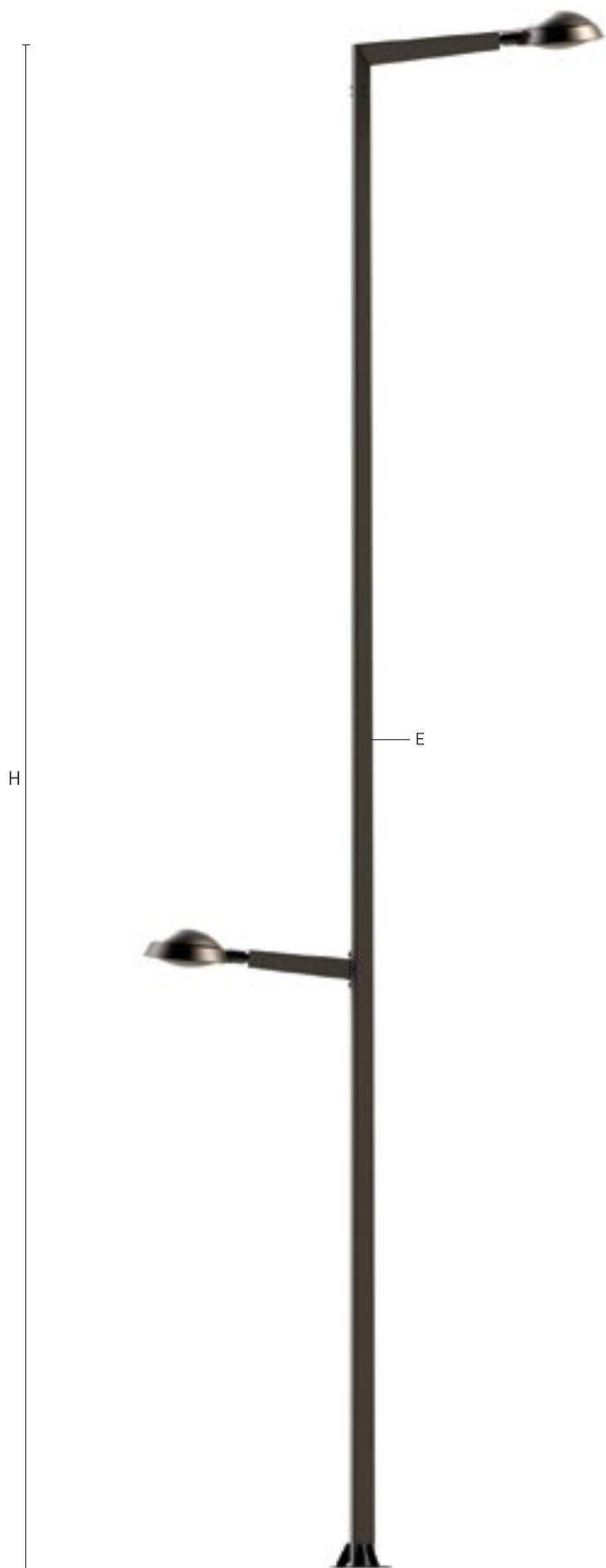


Dimensiones del báculo modelo MAGDALENA

| Modelo | H (m) | W (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------------|
| MAGDALENA | 8 | 2 | 550 | 650 | M-24x700 |
| MAGDALENA | 10 | 2 | 550 | 650 | M-24x700 |
| MAGDALENA | 12 | 2 | 550 | 650 | M-24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MAMORE



BÁCULO

Fuste Triangular
Material Acero al carbono S 235 JR y S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada o saliente con marco.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





Barrio La Viña. Lorca. Murcia.

Dimensiones de la columna modelo MAMORE

| Modelo | H (m) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------------|
| MAMORE | 6 | 3/6 | 285 | 400 | M-18x500 |
| MAMORE | 8 | 3/6 | 285 | 400 | M-20x700 |
| MAMORE | 10 | 3/6 | 285 | 400 | M-22x700 |
| MAMORE | 12 | 3/6 | 285 | 400 | M-24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MARGARITA



BÁCULO

| | |
|-----------|--|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5 ‰ |
| Sección | Circular. |
| Material | Acero al carbono S 235 JR y S 275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle placa solar



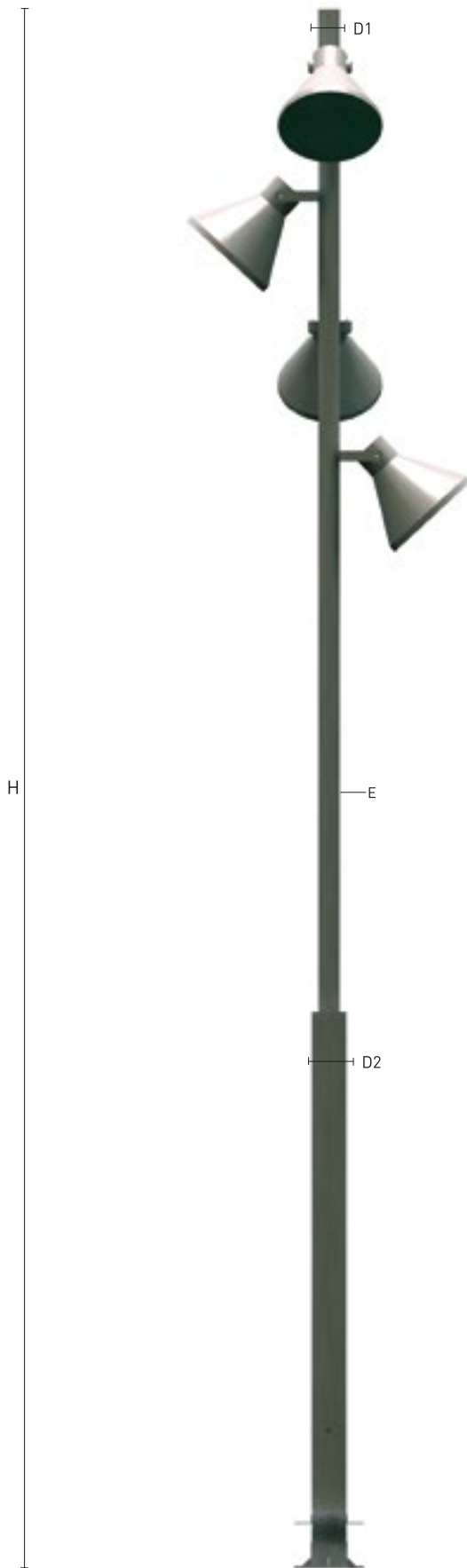


Dimensiones del báculo modelo MARGARITA

| Modelo | H (m) | Pernos \varnothing y L |
|-----------|-------|--------------------------|
| MARGARITA | 8 | M-24x700 |
| MARGARITA | 10 | M-24x700 |
| MARGARITA | 12 | M-24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MIÑO



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

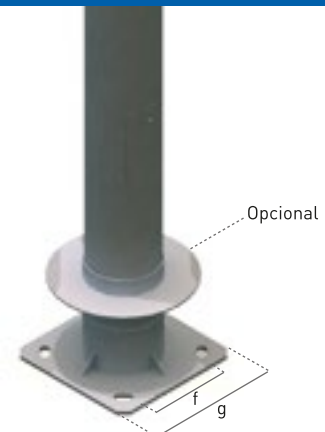
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo o placa embutida.

ALTURA Hasta 10 m.

ACCESORIOS Soportes para la fijación de proyectores y embellecedor opcional en la base.

Detalle anclaje





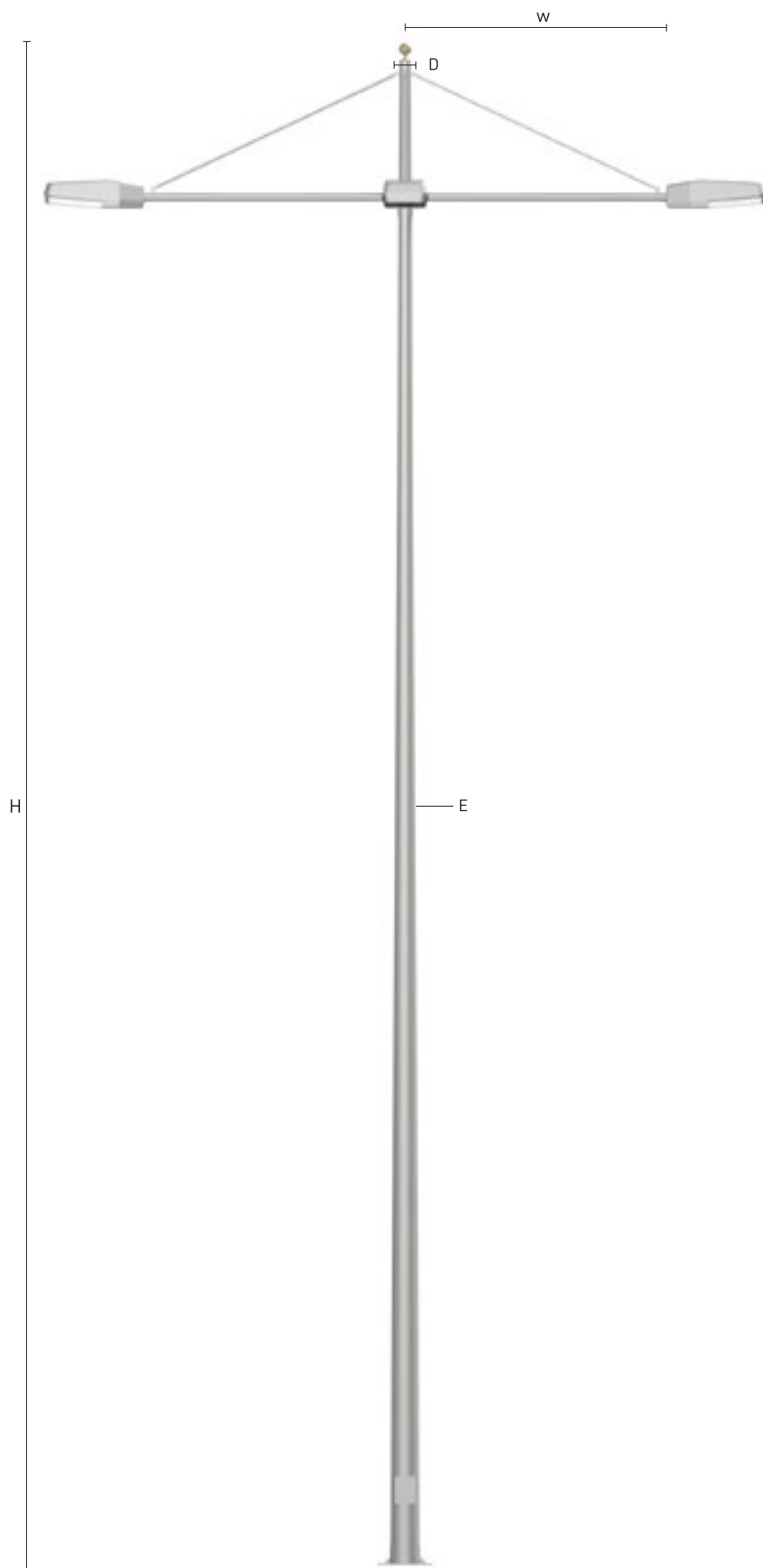
Universidad Politécnica, Cartagena.

Dimensiones de columnas modelo MIÑO

| Modelo | H (m) | D1 (mm) | D2 (mm) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| MIÑO | 7 | 120 | 200 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| MIÑO | 8 | 120 | 200 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| MIÑO | 9 | 120 | 200 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| MIÑO | 10 | 120 | 200 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MISSISSIPPI



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

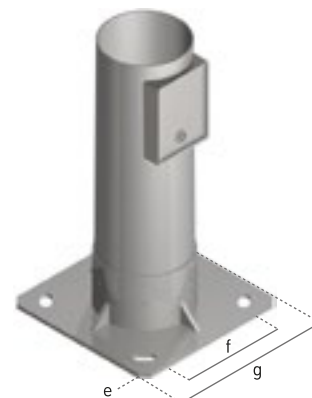
PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón.

Detalle anclaje





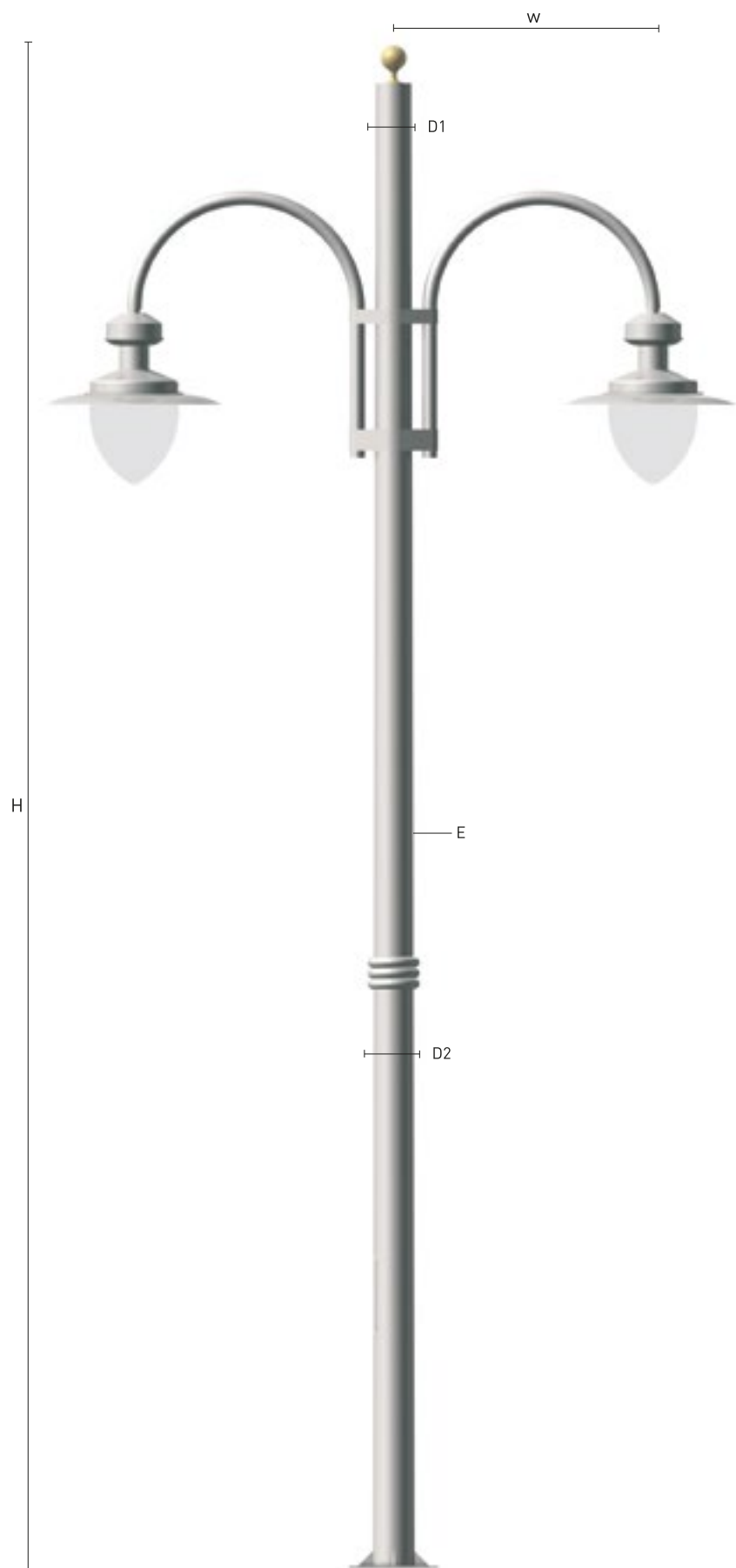
Polígono Alhama de Murcia.

Dimensiones de columnas modelo MISSISSIPPI

| Modelo | H (m) | W (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| MISSISSIPPI | 9 | 2 | 60/76 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| MISSISSIPPI | 10 | 2 | 60/76 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| MISSISSIPPI | 12 | 2 | 60/76 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MISSOURI



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasado.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón y embellecedor de aluminio.

Detalle anclaje



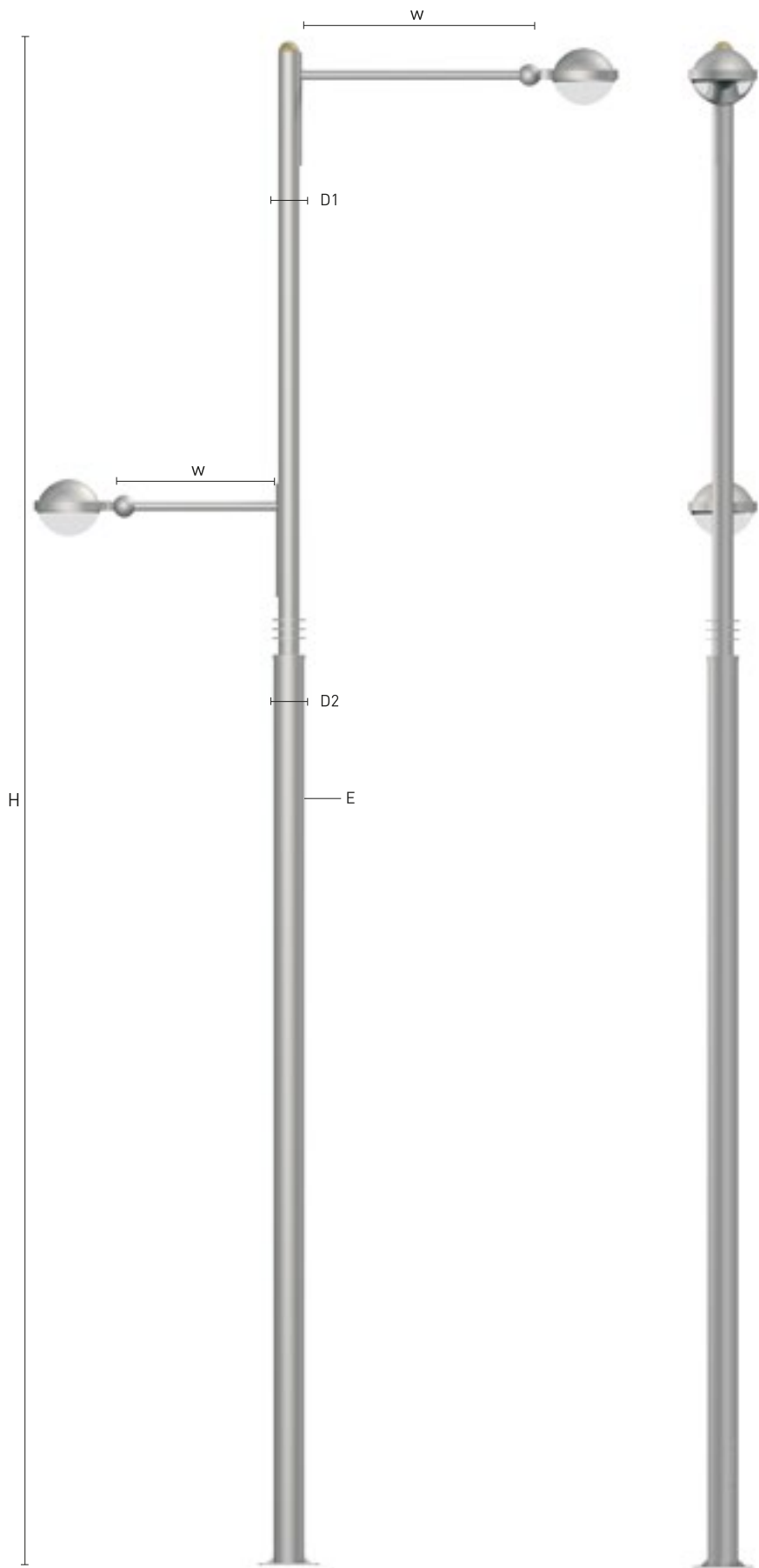


Dimensiones de columnas modelo MISSOURI

| Modelo | H (m) | W (m) | E (mm) | D1 (mm) | D2 (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|----------|-------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| MISSOURI | 7 | 0,5 / 1 | 3 / 4 | 100 | 140 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| MISSOURI | 8 | 0,5 / 1 | 3 / 4 | 140 | 200 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| MISSOURI | 9 | 0,5 / 1 | 3 / 4 | 140 | 200 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| MISSOURI | 10 | 0,5 / 1 | 3 / 4 | 140 | 200 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| MISSOURI | 12 | 0,5 / 1 | 3 / 4 | 140 | 200 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MOSA



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Telescópico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate semiesférico de aluminio y anillos en acero galvanizado.

Detalle anclaje



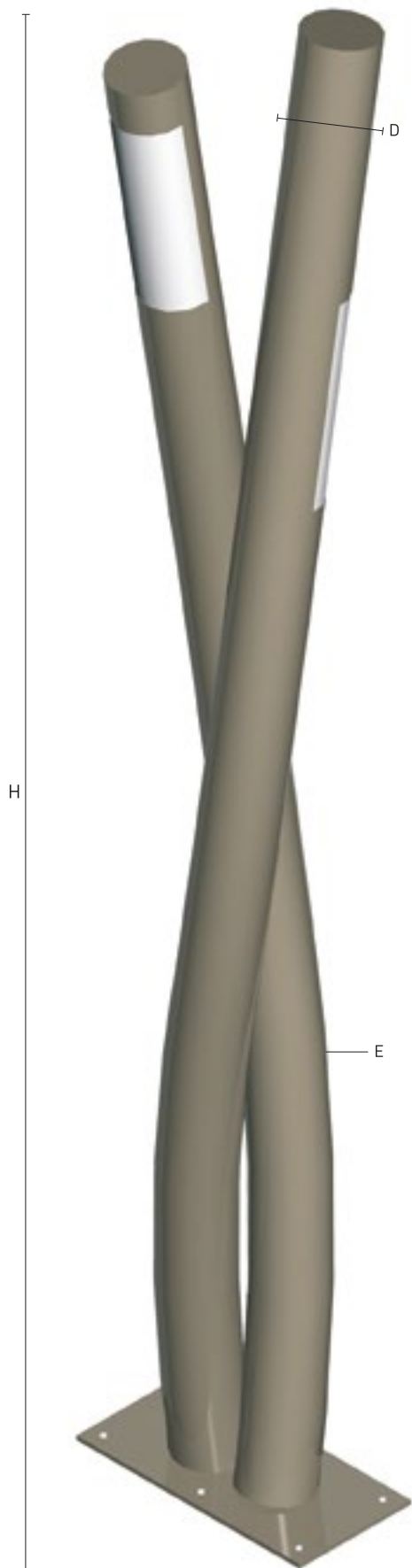


Dimensiones de columnas modelo MOSA

| Modelo | H (m) | W (m) | D1 (mm) | D2 (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|-------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| MOSA | 9 | 0,5/1,0/1,5 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| MOSA | 10 | 0,5/1,0/1,5 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| MOSA | 12 | 0,5/1,0/1,5 | 140 | 200 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO MUNDO



COLUMNA

| | |
|----------|--|
| Fuste | Cilíndrico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 7 m.

Detalle anclaje





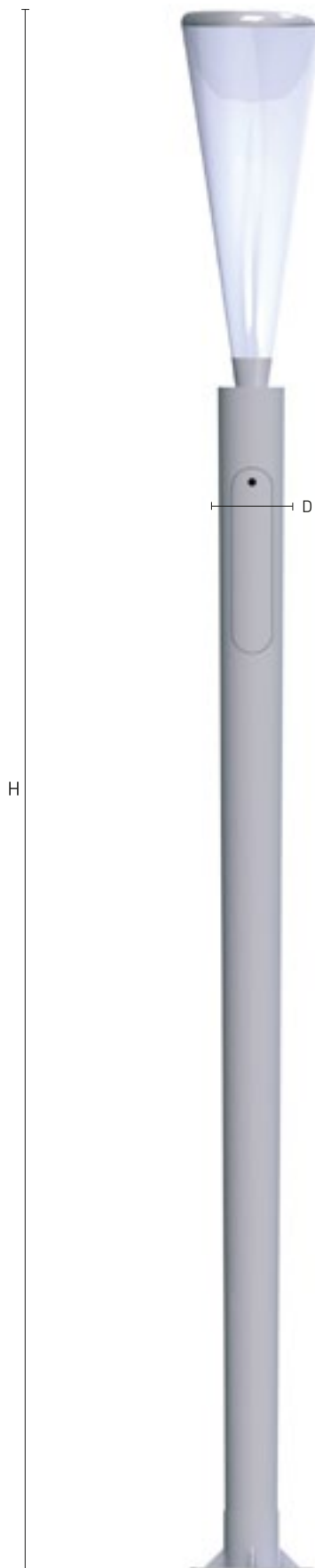
Avenida Caballero de Rodas. Torrevieja. Diseño: Plania.

Dimensiones de columnas modelo MUNDO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------------------------|
| MUNDO | 4.5 | 219 | 4 | 10 | M20X700 |
| MUNDO | 6 | 323 | 4/6 | 10 | M20X700 |
| MUNDO | 7 | 323 | 4/6 | 10 | M20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO NALÓN



COLUMNA Y BÁCULO

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5 ‰ |
| Sección | Circular. |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada o saliente con marco.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo o embutida.

ALTURA Hasta 6 m.

Detalle anclaje



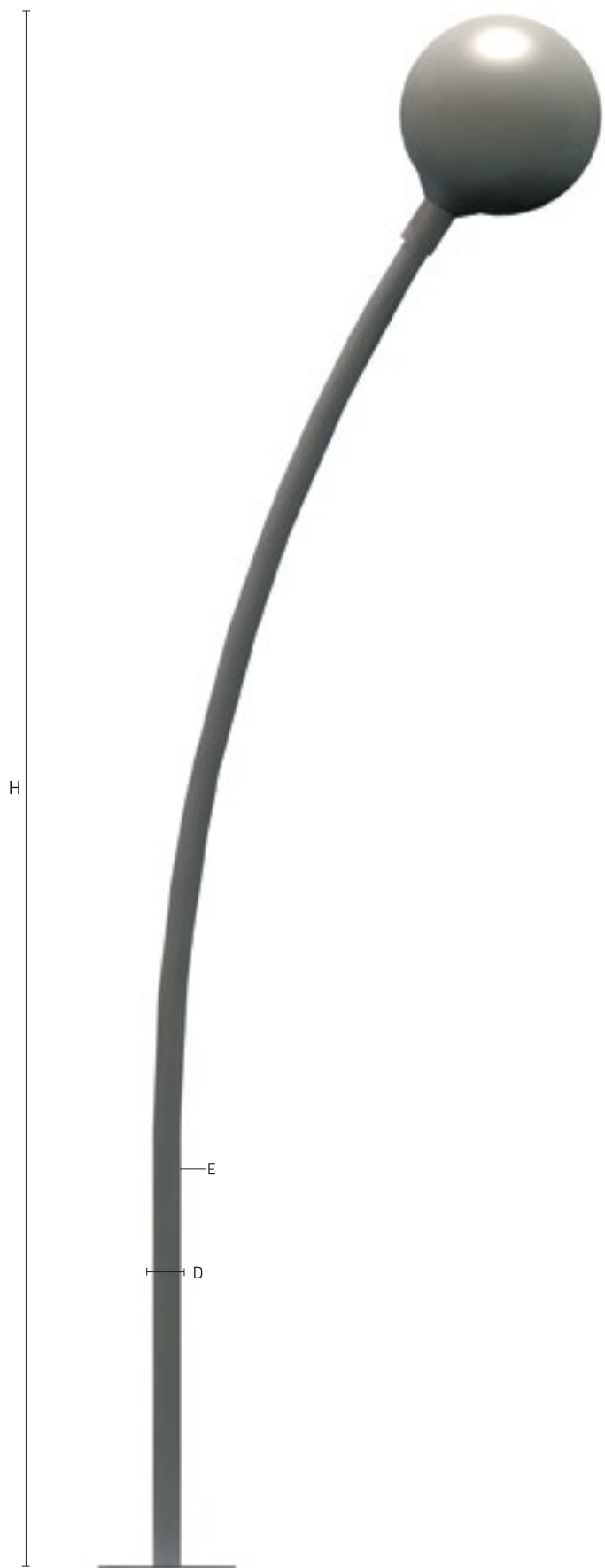


Dimensiones de la columna modelo NALÓN

| Modelo | H (m) | D (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| NALÓN | 4 | 170 | 215 | 300 | M-16x500 |
| NALÓN | 5 | 170 | 215 | 300 | M-16x500 |
| NALÓN | 6 | 170 | 215 | 300 | M-16x500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO NECKAR



BÁCULO

Fuste Cilíndrico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR
según UNE EN 10025.

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L)
pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

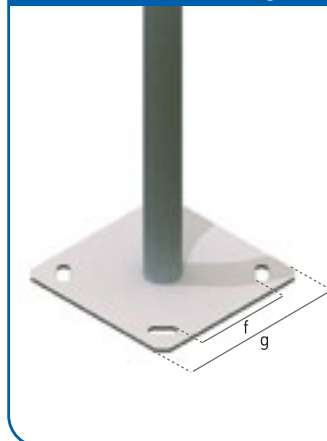
ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

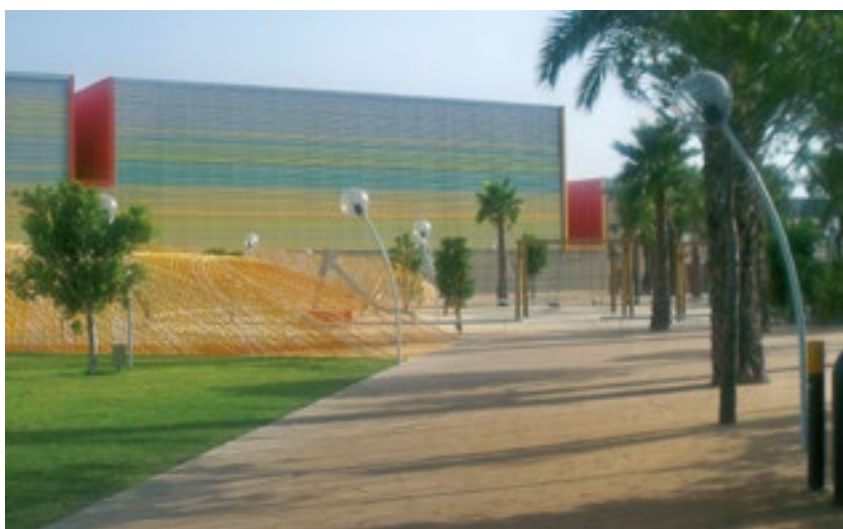
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 4 m.

Detalle anclaje





Auditorio El Batel. Cartagena.

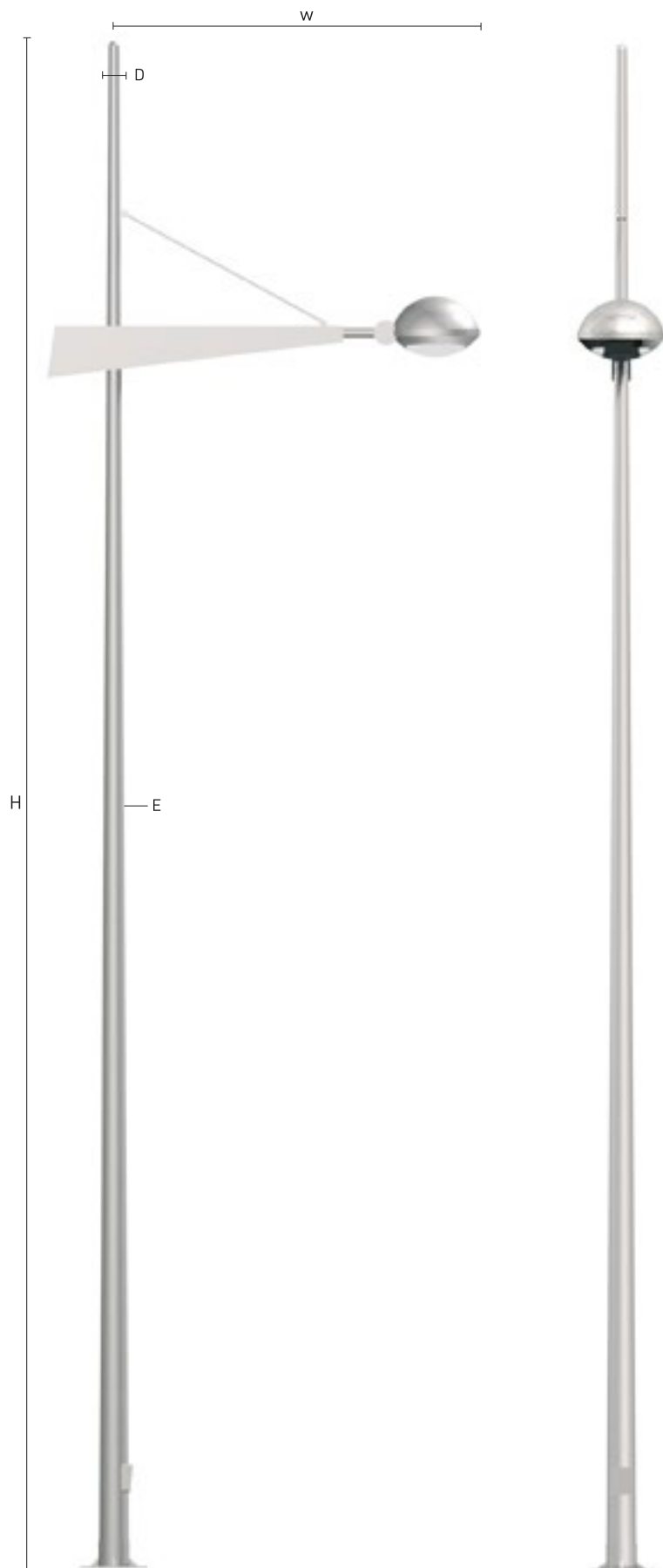


Dimensiones de columnas modelo NECKAR

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| NECKAR | 2,5 | 0,60 | 3-4 | 215 | 300 | M14x400 |
| NECKAR | 3 | 0,60 | 3-4 | 215 | 300 | M14x400 |
| NECKAR | 4 | 0,60 | 3-4 | 215 | 300 | M14x400 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO NIÁGARA



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

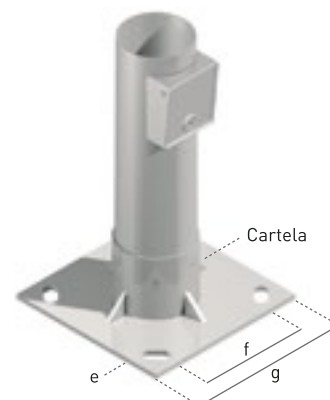
PUERTA Tipo AM-10.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de aluminio.

Detalle anclaje



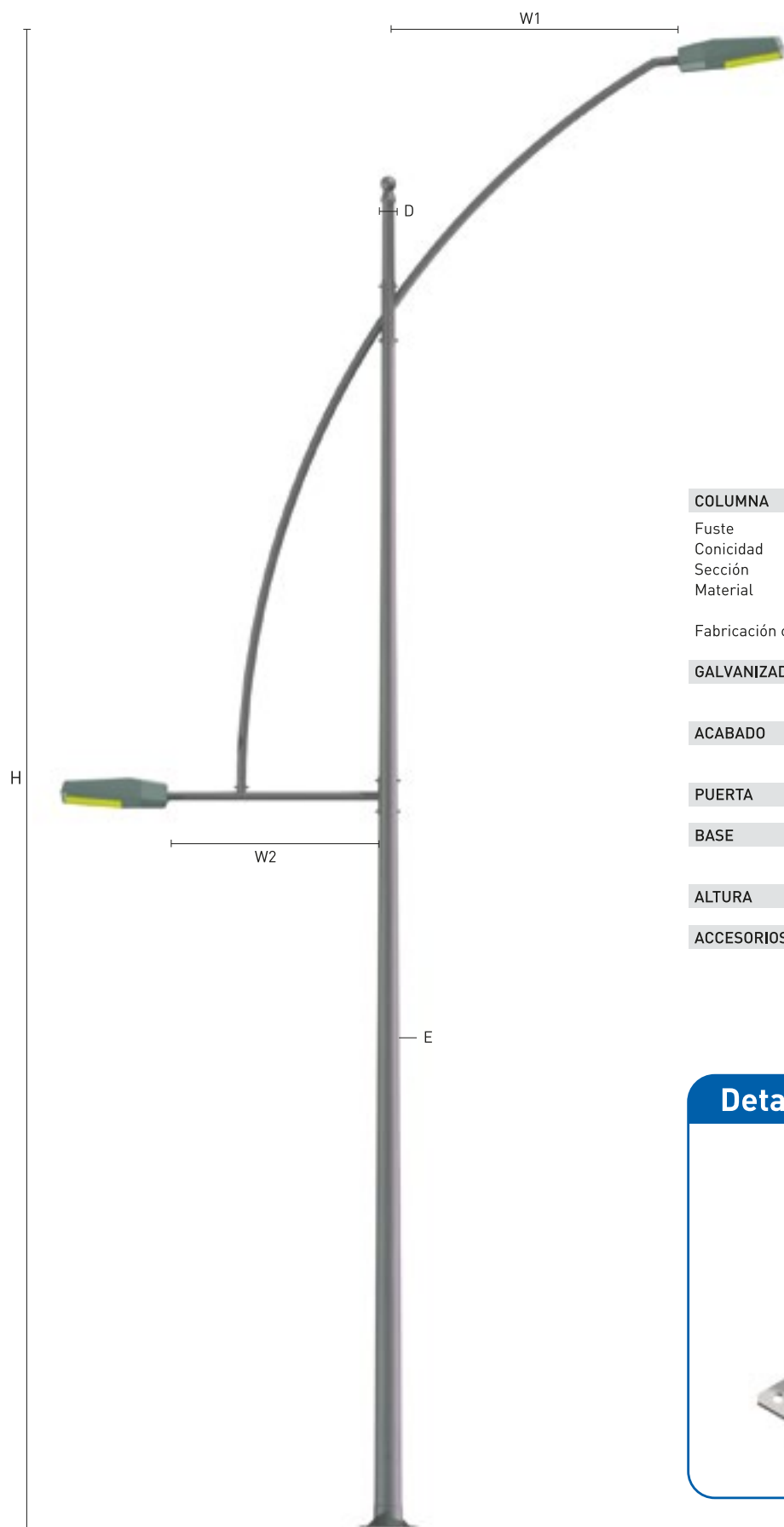


Dimensiones de columnas modelo NIÁGARA

| Modelo | H (m) | D (mm) | W (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| NIÁGARA | 9 | 76 | 1,6 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| NIÁGARA | 10 | 76 | 1,6 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| NIÁGARA | 12 | 76 | 1,6 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO NIGER



COLUMNA

Fuste Truncocónico
Conicidad 12,5‰
Sección Circular
Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

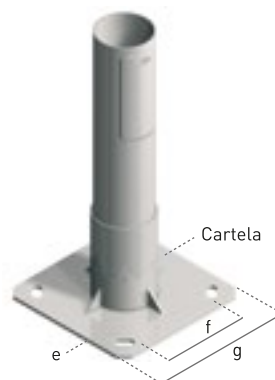
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de aluminio.

Detalle anclaje



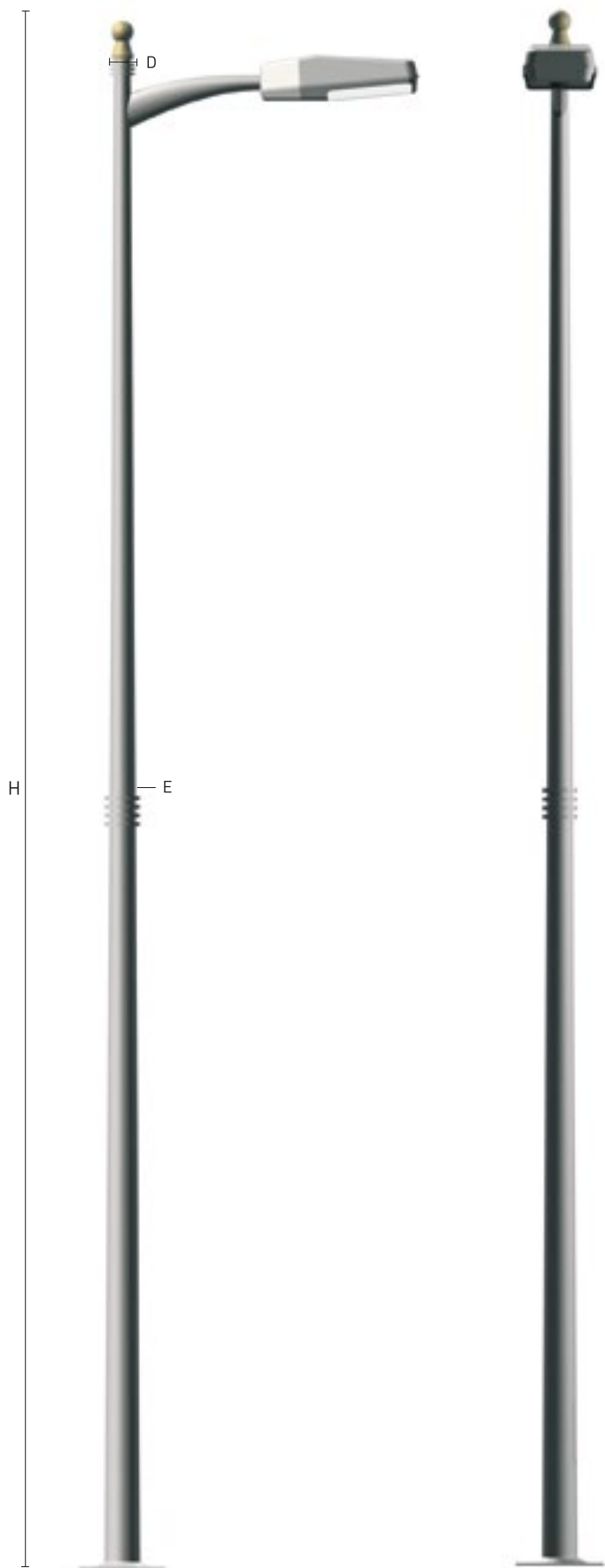


Dimensiones de columnas modelo NIGER

| Modelo | H (m) | D (mm) | W1 (m) | W2 (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| NIGER | 8 | 76 | 2 | 1,5 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| NIGER | 9 | 76 | 2 | 1,5 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| NIGER | 10 | 76 | 2 | 1,5 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |
| NIGER | 11 | 76 | 2 | 1,5 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |
| NIGER | 12 | 76 | 2 | 1,5 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO NILO



BÁCULO Y COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa embutida.

ALTURA Hasta 10 m.

ACCESORIOS Remate bola de aluminio.
Anillos embellecedores de acero.

Detalle anclaje



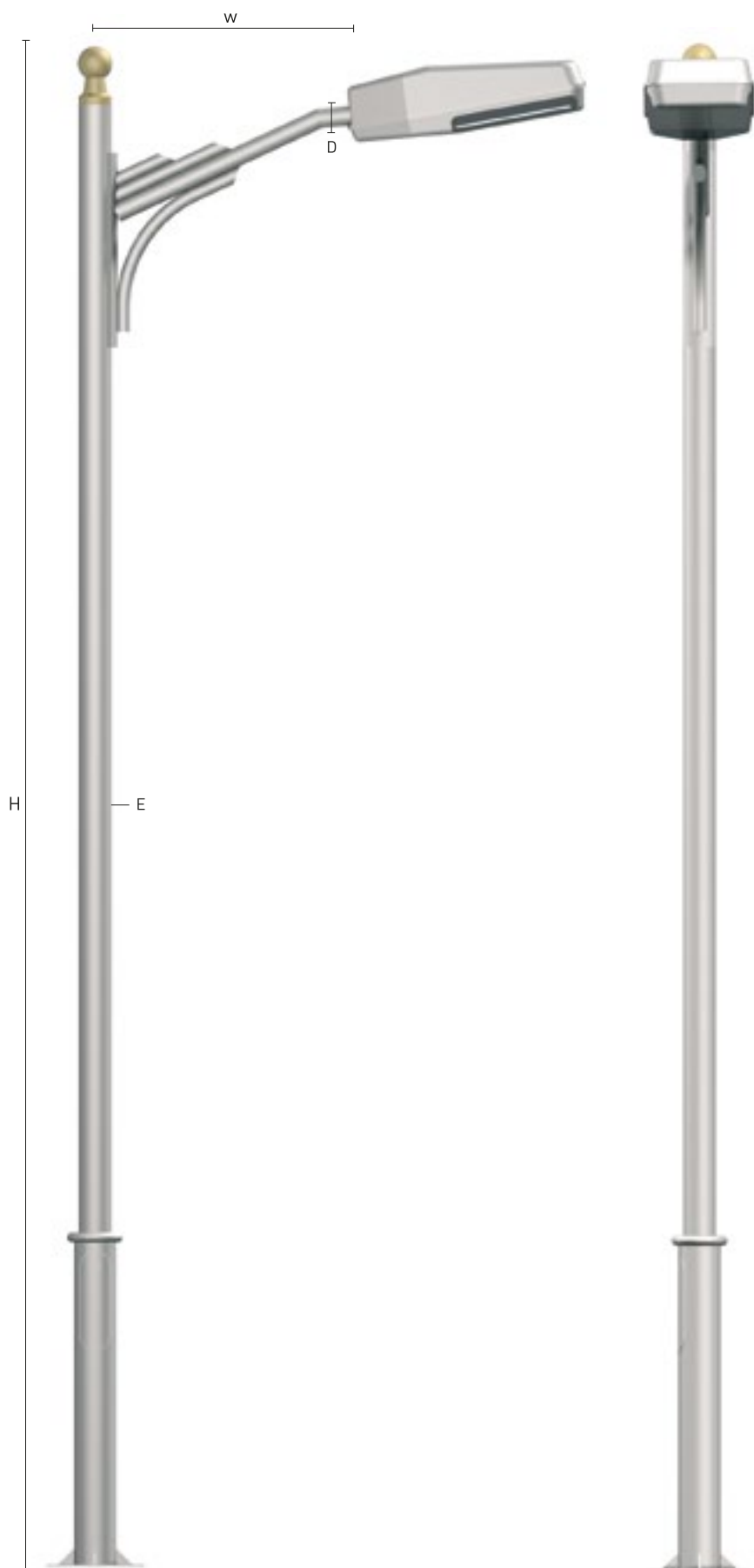


Dimensiones de columnas modelo NILO

| Modelo | H (m) | D (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| NILO | 6 | 76 | 3/4 | 8 | 215 | 300 | M-16X500 |
| NILO | 7 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| NILO | 8 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| NILO | 9 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| NILO | 10 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO OBI



COLUMNA

Fuste Telescópica
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

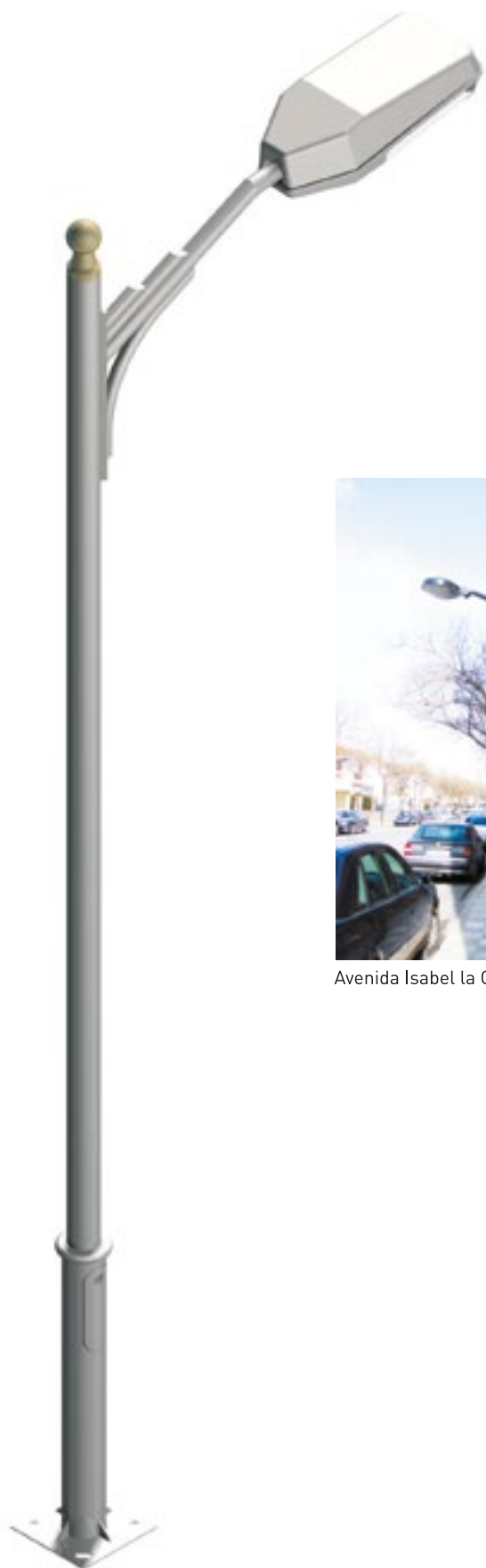
BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 8 m.

ACCESORIOS Remate bola de aluminio y anillo embellecedor de acero.

Detalle anclaje





Avenida Isabel la Católica. Albacete.



Dimensiones de columnas modelo OBI

| Modelo | H (m) | D (mm) | W (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| OBI | 3,5 | 60 | 0,75/1,0/1,5 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-20X700 |
| OBI | 4 | 60 | 0,75/1,0/1,5 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-20X700 |
| OBI | 4,5 | 60 | 0,75/1,0/1,5 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-20X700 |
| OBI | 6 | 60 | 0,75/1,0/1,5 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-20X700 |
| OBI | 8 | 60 | 0,75/1,0/1,5 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ODER



COLUMNA

Fuste Truncocónico
Conicidad 12,5‰
Sección Circular
Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

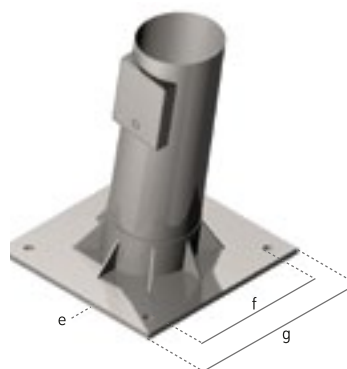
PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón, opcional.

Detalle anclaje





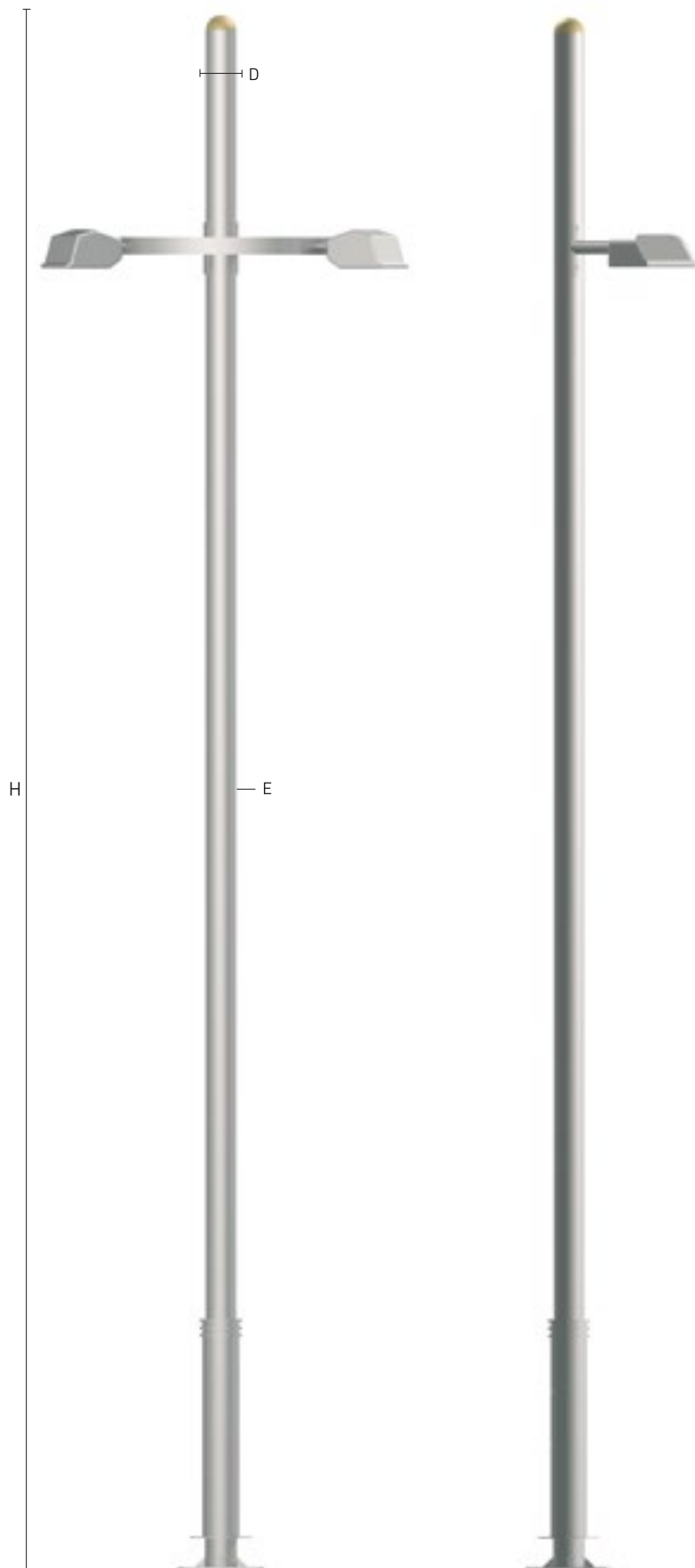
Las Torres de Cotillas. Murcia.

Dimensiones de columnas modelo ODER

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| ODER | 9 | 60/76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| ODER | 10 | 60/76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| ODER | 12 | 60/76 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ORINOCO



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Fuste acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025, base y soporte proyectores en acero inoxidable AISI 316L.

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

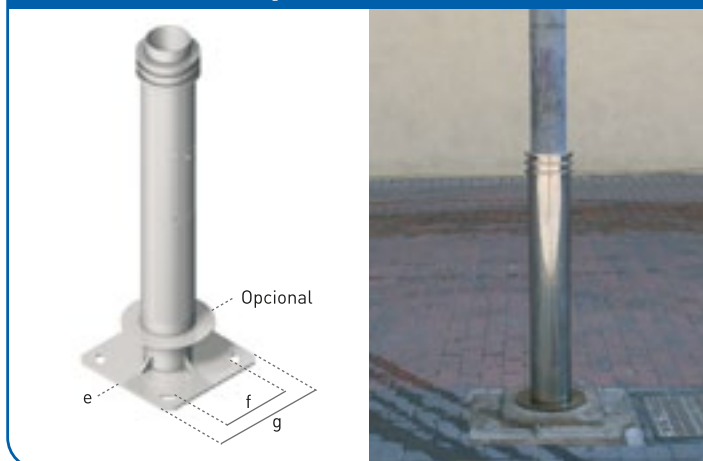
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate semiesférico de aluminio. Embellecedor de acero en base, opcional.

Detalle anclaje



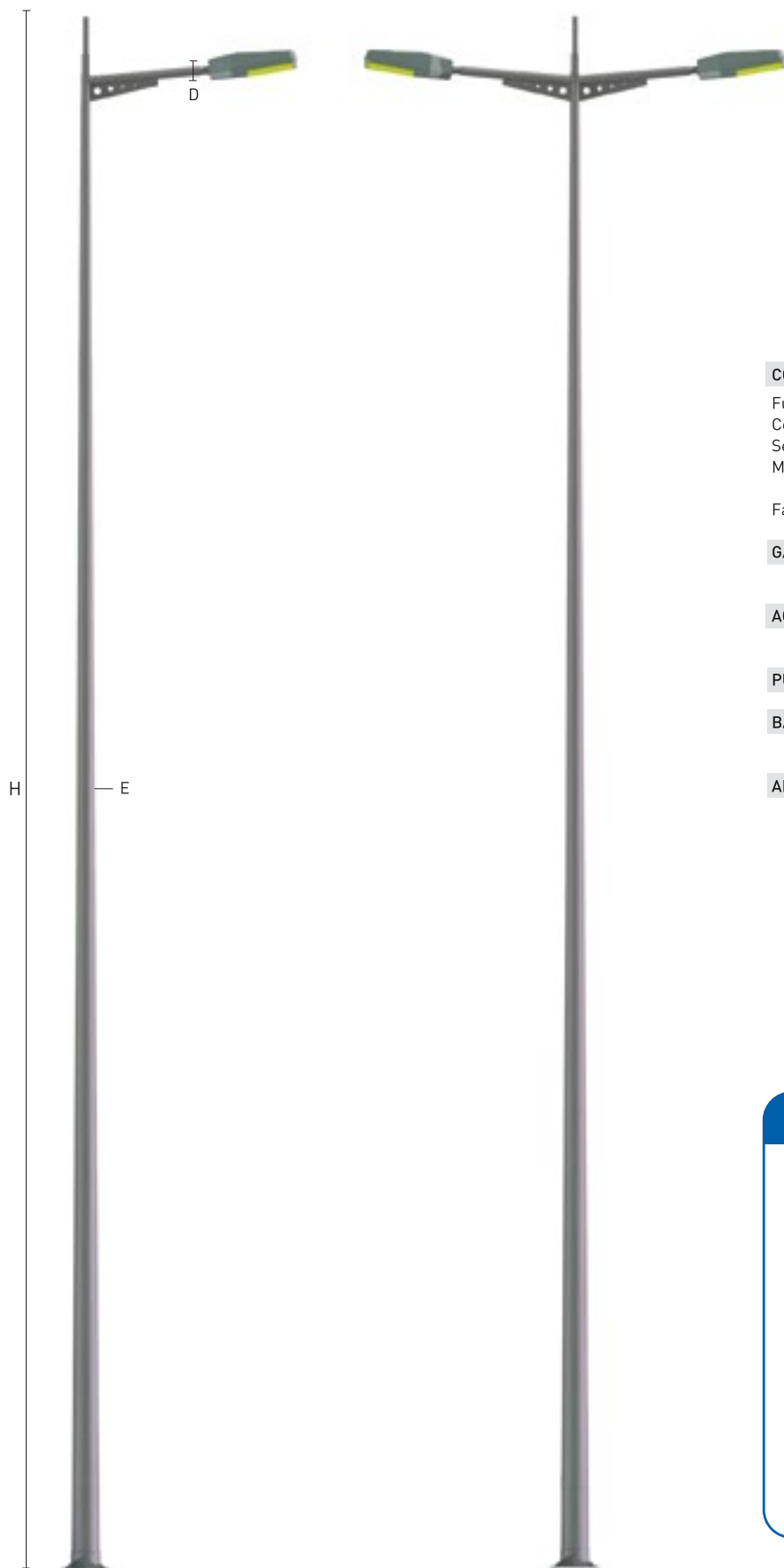


Dimensiones de columnas modelo ORINOCO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | Nº de brazos | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|-------|---------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------------|
| ORINOCO | 9 | 160/200 | 4 | 1 / 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| ORINOCO | 10 | 160/200 | 4 | 1 / 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| ORINOCO | 12 | 160/200 | 4 | 1 / 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO OTTAWA



COLUMNA

Fuste Truncocónico
Conicidad 12,5‰
Sección Circular
Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

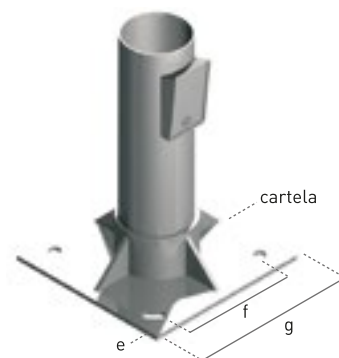
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





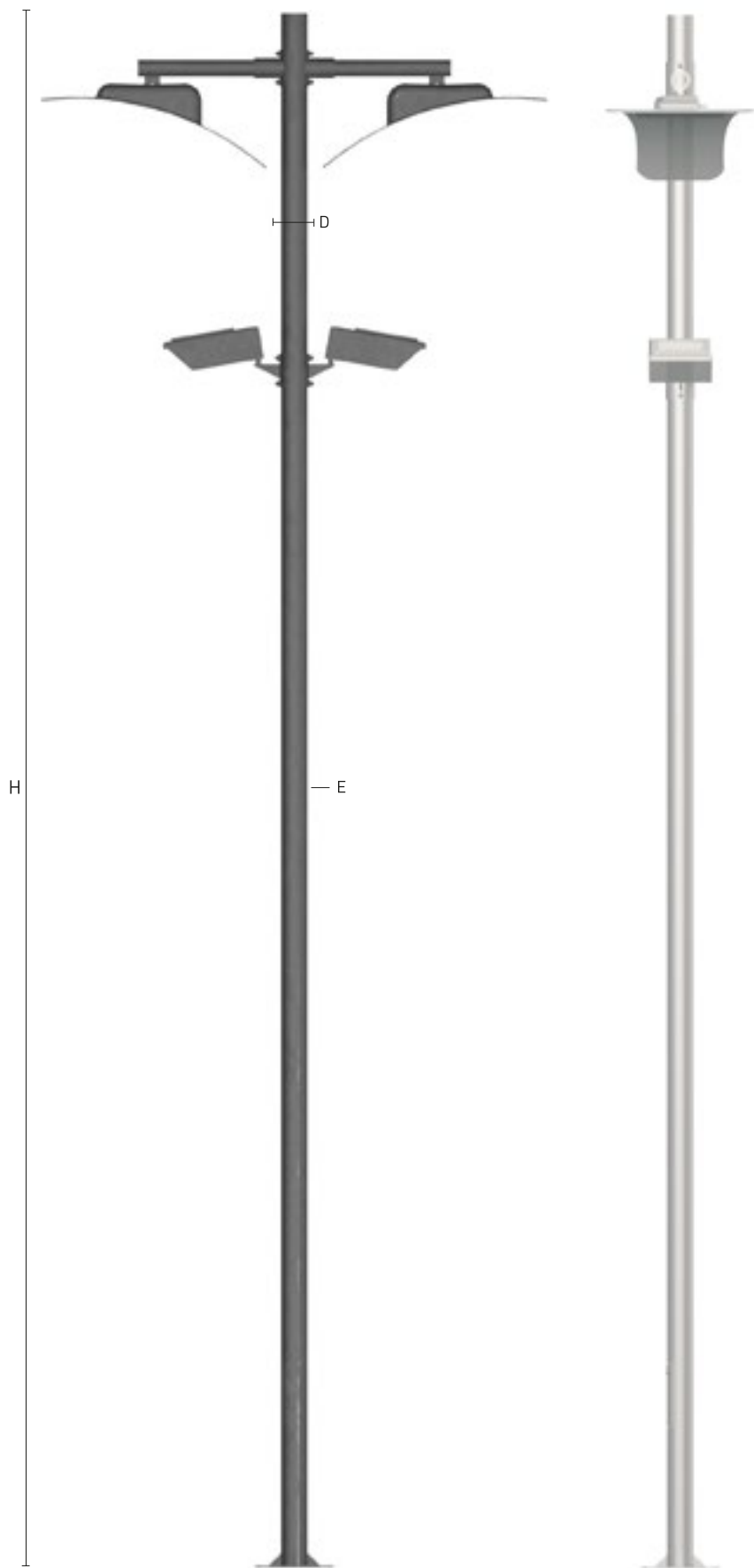
Avenida Miguel Indurain, Murcia.

Dimensiones de columnas modelo OTTAWA

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| OTTAWA | 8 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| OTTAWA | 9 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| OTTAWA | 10 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| OTTAWA | 12 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO PARANÁ



COLUMNA

Fuste Cilíndrico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

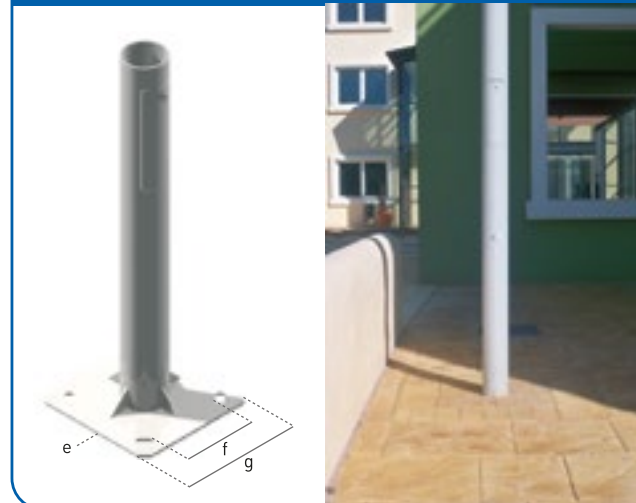
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 8 m.

Detalle anclaje





Resort Mosa Trajectum.

Dimensiones de columnas modelo PARANA

| Modelo | H (m) | E (mm) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| PARANA | 6 | 3/4 | 120/168 | 6 | 215 | 300 | M-18X500 |
| PARANA | 7 | 3/4 | 120/168 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| PARANA | 8 | 3/4 | 120/168 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO QUIPAR



BÁCULO

Fuste Rectangular
Sección Rectangular
Material Base acero al carbono
S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

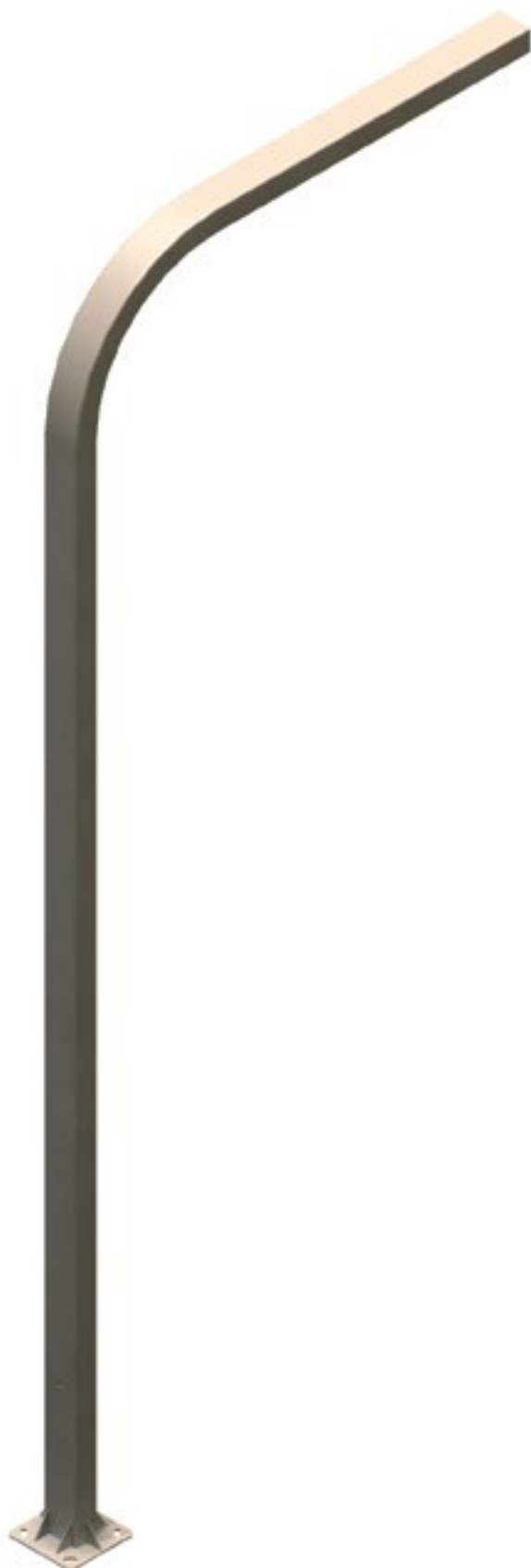
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





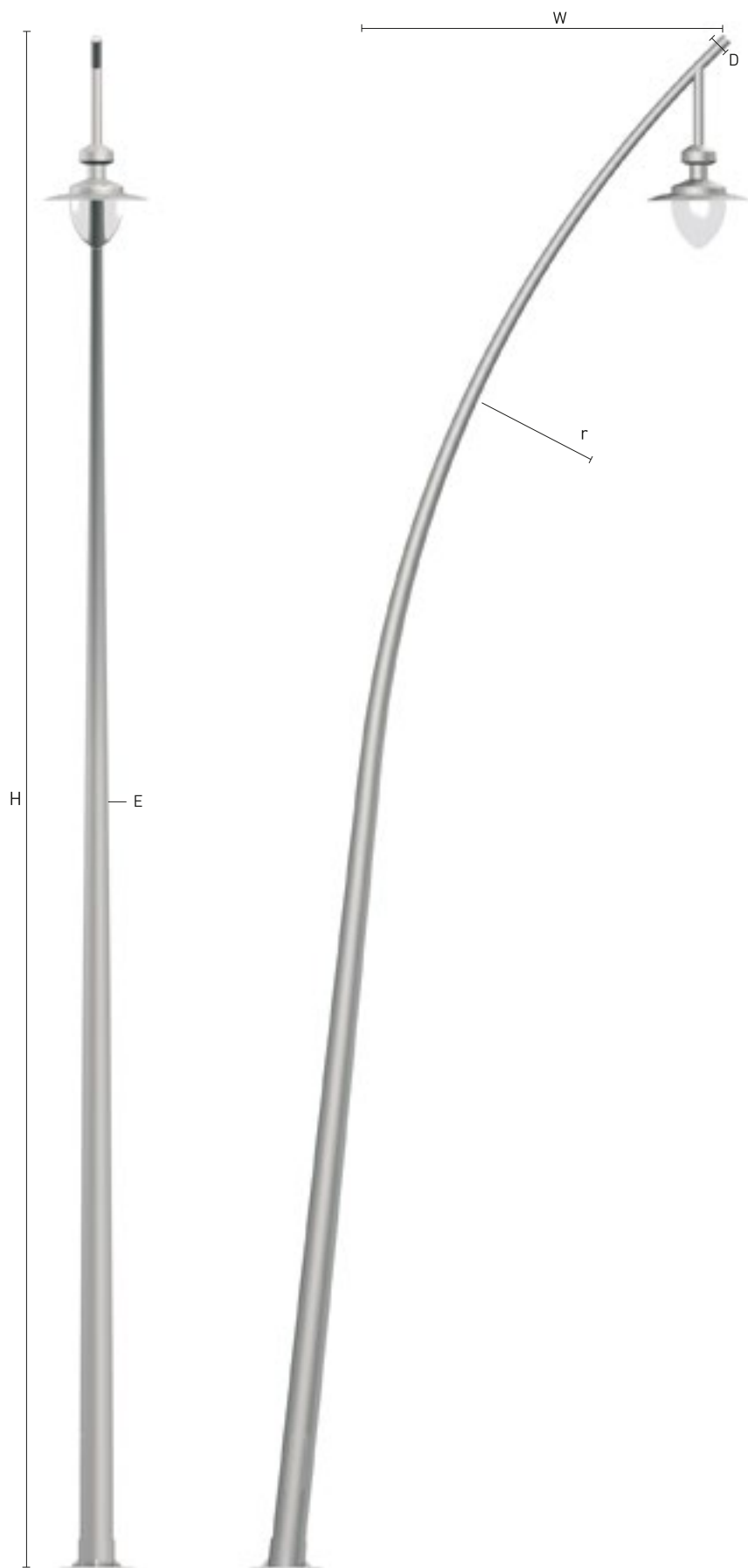
Avenida Abenarabi (Murcia). Diseño: F. Sandoval.

Dimensiones del báculo modelo QUIPAR

| Modelo | H (m) | W (m) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------------|
| QUIPAR | 4 | 2 | 215 | 300 | M16x500 |
| QUIPAR | 4,5 | 2 | 215 | 300 | M16x500 |
| QUIPAR | 5 | 2 | 215 | 300 | M16x500 |
| QUIPAR | 7 | 2 | 285 | 400 | M18x500 |
| QUIPAR | 8 | 2 | 285 | 400 | M18x500 |
| QUIPAR | 10 | 2 | 282 | 400 | M20x700 |
| QUIPAR | 12 | 2 | 285 | 400 | M22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO RHIN



COLUMNA

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje



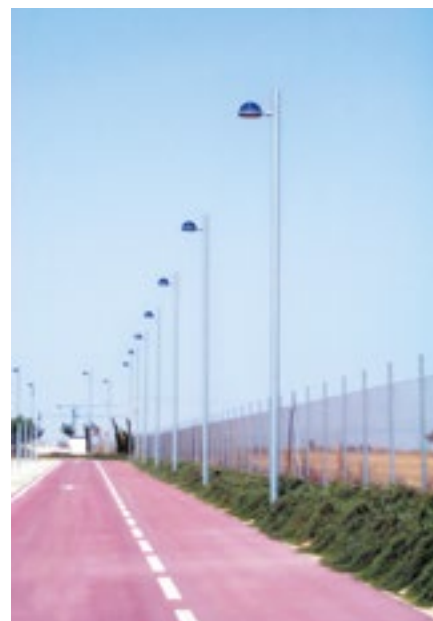
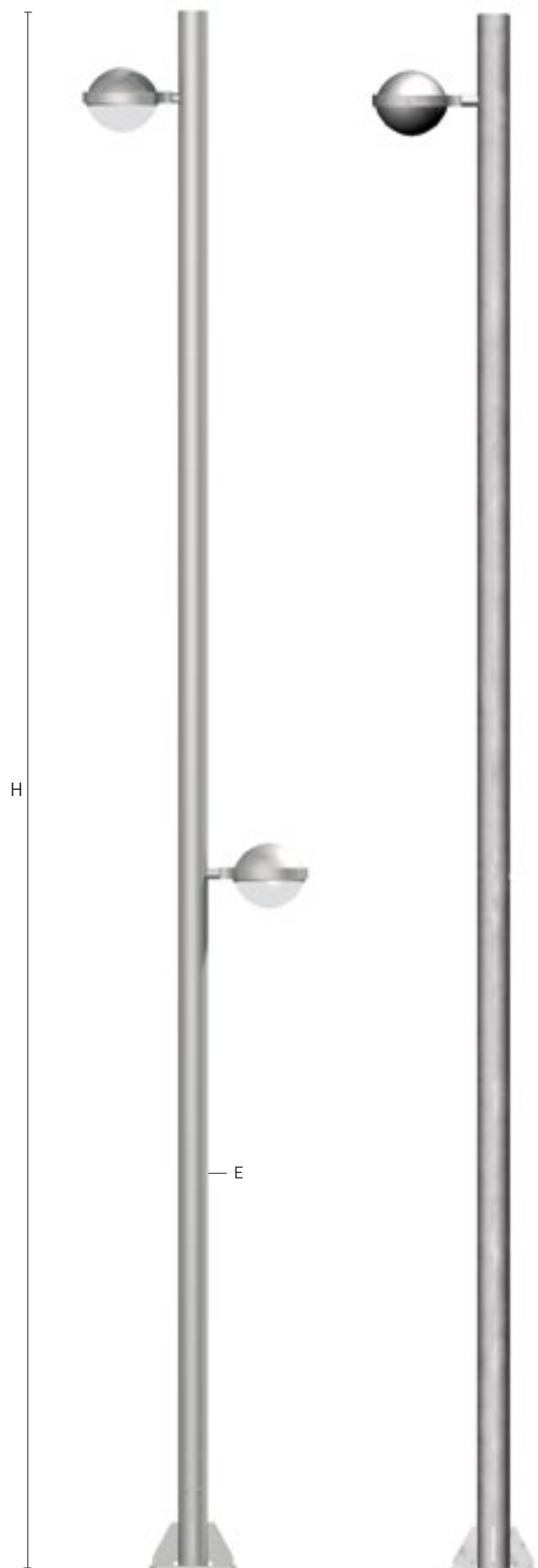


Dimensiones de columnas modelo RHIN

| Modelo | H (m) | D (mm) | W (m) | r (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| RHIN | 7 | 60 | 1.5/2.0/3.5 | 6,50/25 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| RHIN | 8.5 | 60 | 1.5/2.0/3.5 | 6,50/25 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| RHIN | 10 | 60 | 1.5/2.0/3.5 | 6,50/25 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |
| RHIN | 12 | 60 | 1.5/2.0/3.5 | 6,50/25 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO RODANO



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Cilíndrico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

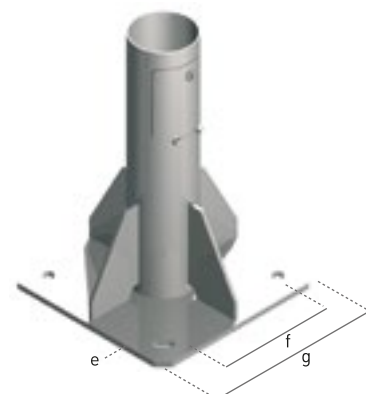
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

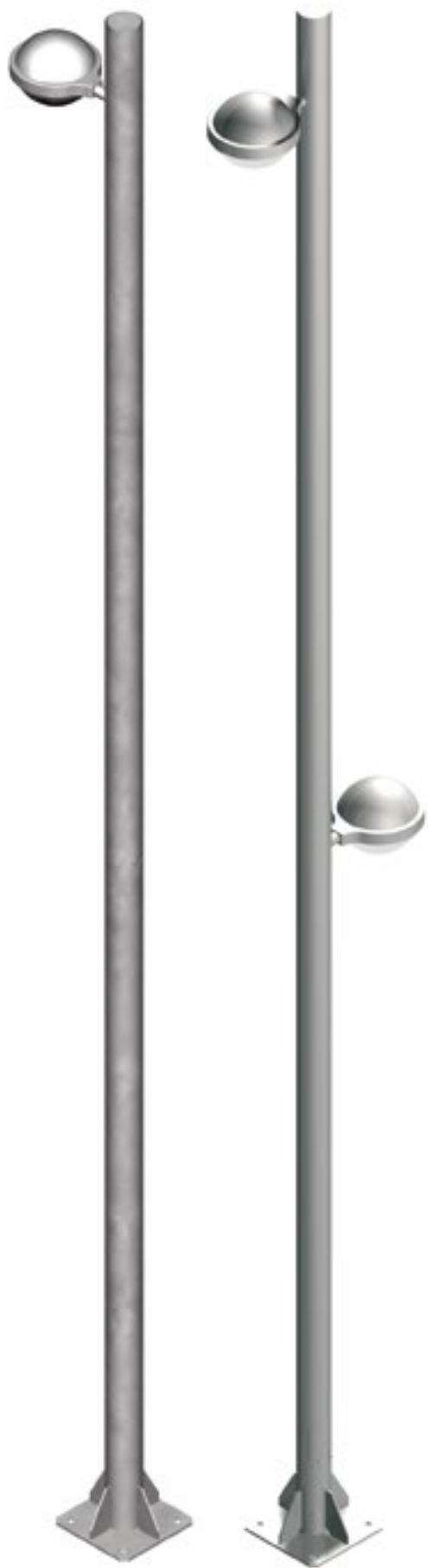
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





Parque Tecnológico Fuente Álamo.

Dimensiones de columnas modelo RODANO

| Modelo | H (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| RODANO | 9 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| RODANO | 10 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| RODANO | 12 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO RUBICÓN



BÁCULO

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5 ‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada o saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Soportes para la fijación de proyectores.

Detalle anclaje





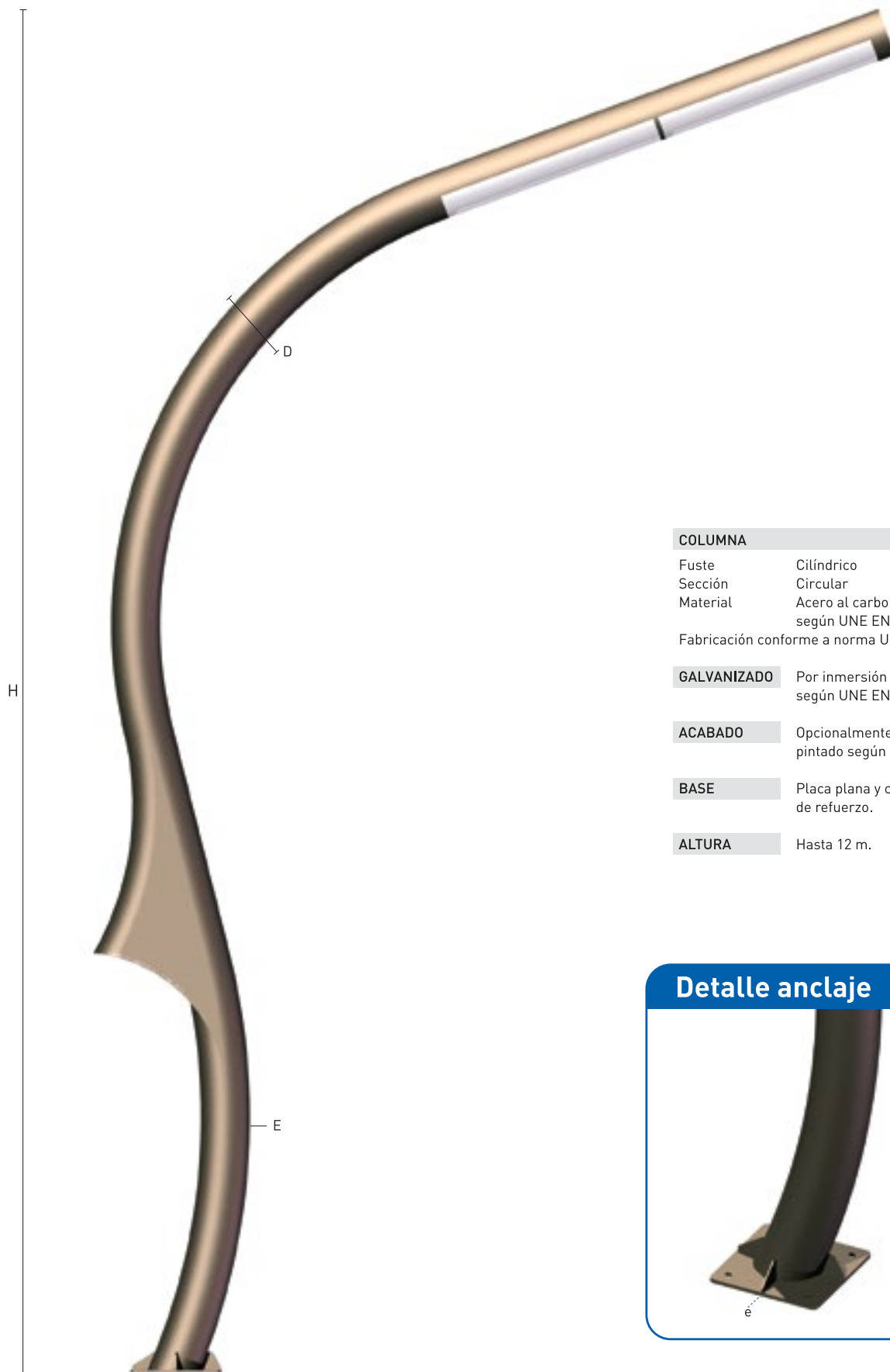
Plaza de la Montañeta, Alicante.

Dimensiones de columnas modelo RUBICÓN

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| RUBICÓN | 5 | 60 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |
| RUBICÓN | 6 | 60 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |
| RUBICÓN | 7 | 76 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |
| RUBICÓN | 8 | 76 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |
| RUBICÓN | 9 | 76 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |
| RUBICÓN | 10 | 76 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |
| RUBICÓN | 12 | 88 | 3-4 | 350 | 500 | M24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO SALADO



COLUMNA

Fuste Cilíndrico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





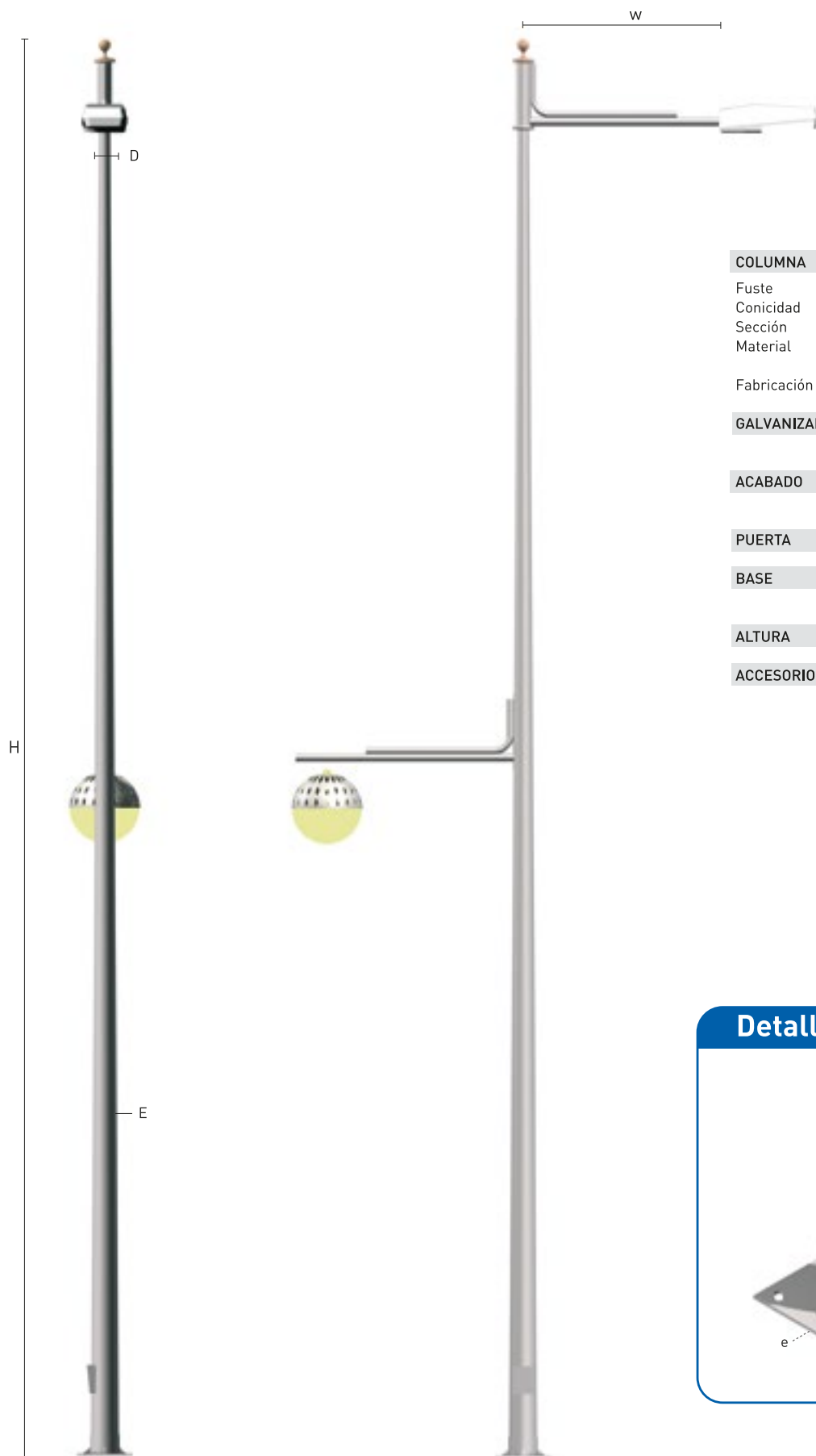
Avenida Caballero de Rodas. Torrevieja. Diseño: Plania.

Dimensiones de columnas modelo SALADO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|-----------|--------|--------|--------------|
| SALADO | 8 | Consultar | 6 | 20 | M-24x1000 |
| SALADO | 9 | Consultar | 6 | 20 | M-24x1000 |
| SALADO | 10 | Consultar | 6 | 20 | M-24x1000 |
| SALADO | 12 | Consultar | 6 | 20 | M-24x1000 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO SAN LORENZO



COLUMNA

Fuste Truncocónico
 Conicidad 12,5‰
 Sección Circular
 Material Acero al carbono S 235 JR
 según UNE EN 10025.
 Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
 según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
 pintado según carta RAL

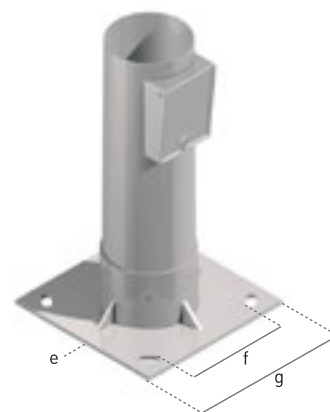
PUERTA Saliente con marco.

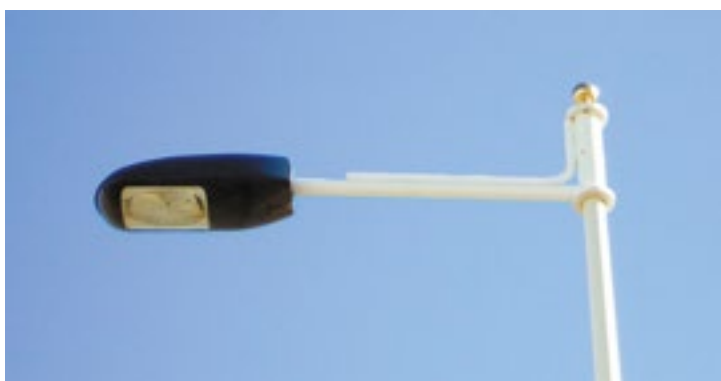
BASE Placa plana, anillo y cartelas
 de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón.

Detalle anclaje





Urbanización La Alcayna. Molina de Segura.

Dimensiones de columnas modelo SAN LORENZO

| Modelo | H (m) | D (mm) | W (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|-------------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| SAN LORENZO | 9 | 76 | 1/1,5/2 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| SAN LORENZO | 10 | 76 | 1/1,5/2 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| SAN LORENZO | 12 | 76 | 1/1,5/2 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO SEGURA



COLUMNA

Fuste Rectangular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Saliente o enrasada con marco.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Brazos con acero inoxidable.

Detalle anclaje





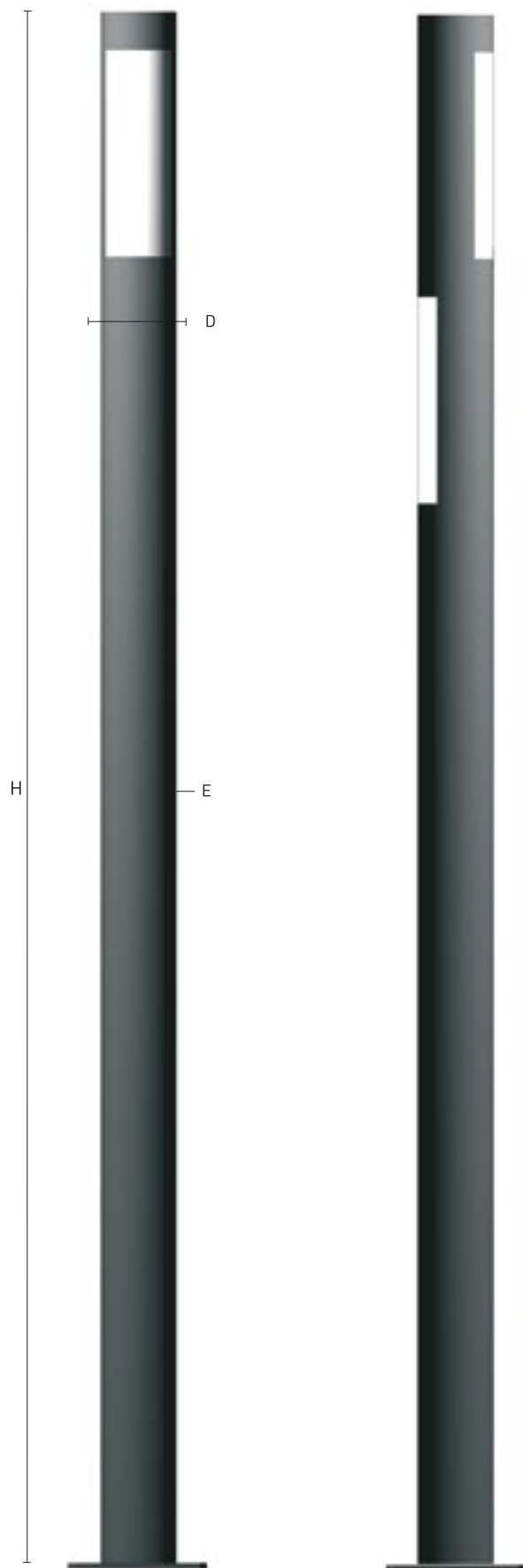
Avenida Gran Vía (Murcia). Diseño: F. Sandoval.

Dimensiones de columnas modelo SEGURA

| Modelo | H (m) | Sección rectangular (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|--------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------------------------|
| SEGURA | 6 | consultar | consultar | 15 | 350 | 600 | M27x700 |
| SEGURA | 8 | consultar | consultar | 15 | 350 | 600 | M27x700 |
| SEGURA | 10 | consultar | consultar | 20 | 350 | 600 | M27x1000 |
| SEGURA | 12 | consulta | consultar | 20 | 350 | 600 | M27x1000 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO SENA



COLUMNA

Fuste Cilíndrico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

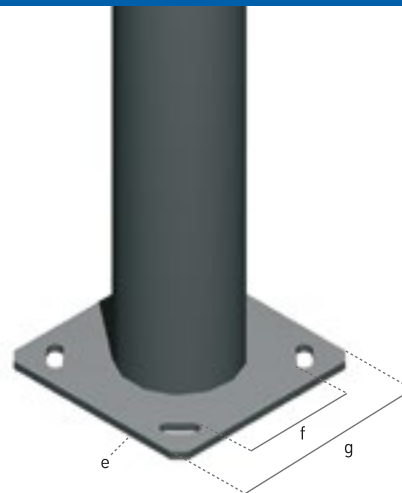
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 7,5 m.

Detalle anclaje





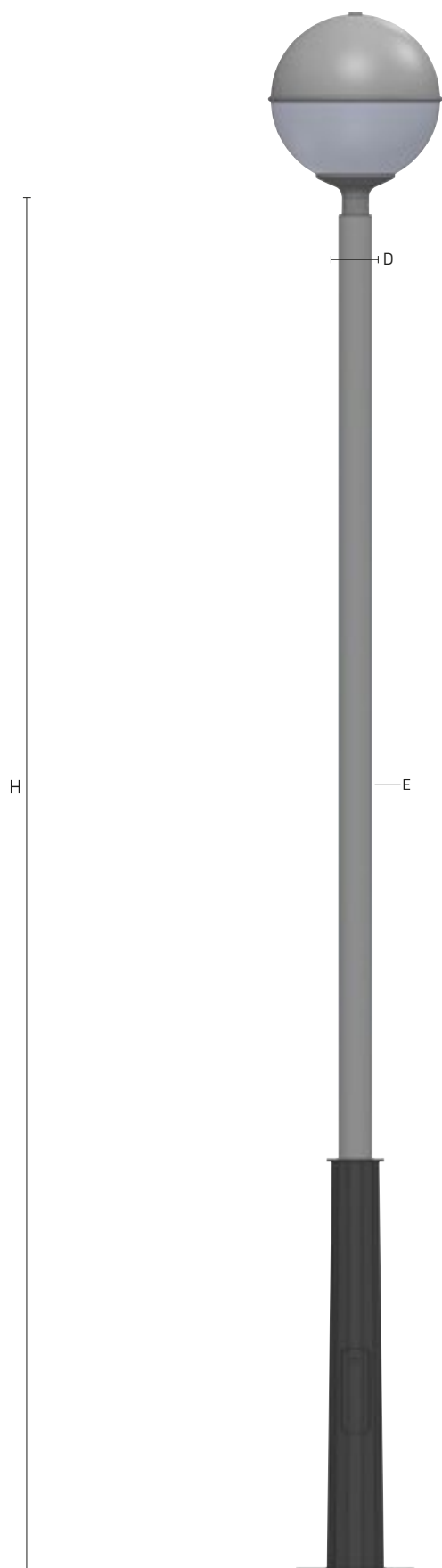
Plaza de la Constitución. Torreveja.
Diseño: Plania.

Dimensiones de columnas modelo SENA

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| SENA | 4 | 219 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | M18X500 |
| SENA | 5 | 219 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | M18X500 |
| SENA | 6 | 219 | 4 | 8 | 285 | 400 | M18X500 |
| SENA | 7,5 | 219 | 4 | 8 | 285 | 400 | M18X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO SOMME



COLUMNA

| | |
|----------|--|
| Fuste | Telescópico |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025 con base de chapa metálica. |

| | |
|--------------------|--|
| GALVANIZADO | Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461. |
|--------------------|--|

| | |
|----------------|--|
| ACABADO | Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL |
|----------------|--|

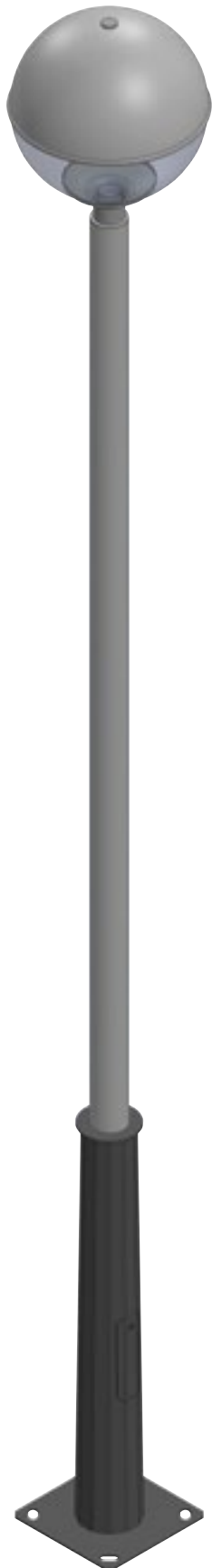
| | |
|---------------|-----------|
| PUERTA | Enrasada. |
|---------------|-----------|

| | |
|-------------|--------------|
| BASE | Placa plana. |
|-------------|--------------|

| | |
|---------------|------------|
| ALTURA | Hasta 7 m. |
|---------------|------------|

Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo SOMME

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| SOMME | 4 | 100 | 3-4 | 270 | 350 | M16x500 |
| SOMME | 5 | 100 | 3-4 | 270 | 350 | M18x500 |
| SOMME | 6 | 100 | 3-4 | 270 | 350 | M18x500 |
| SOMME | 7 | 100 | 3-4 | 270 | 350 | M20x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO TAJO



COLUMNA

| | |
|-----------|--|
| Fuste | Truncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 9 m.

Detalle anclaje



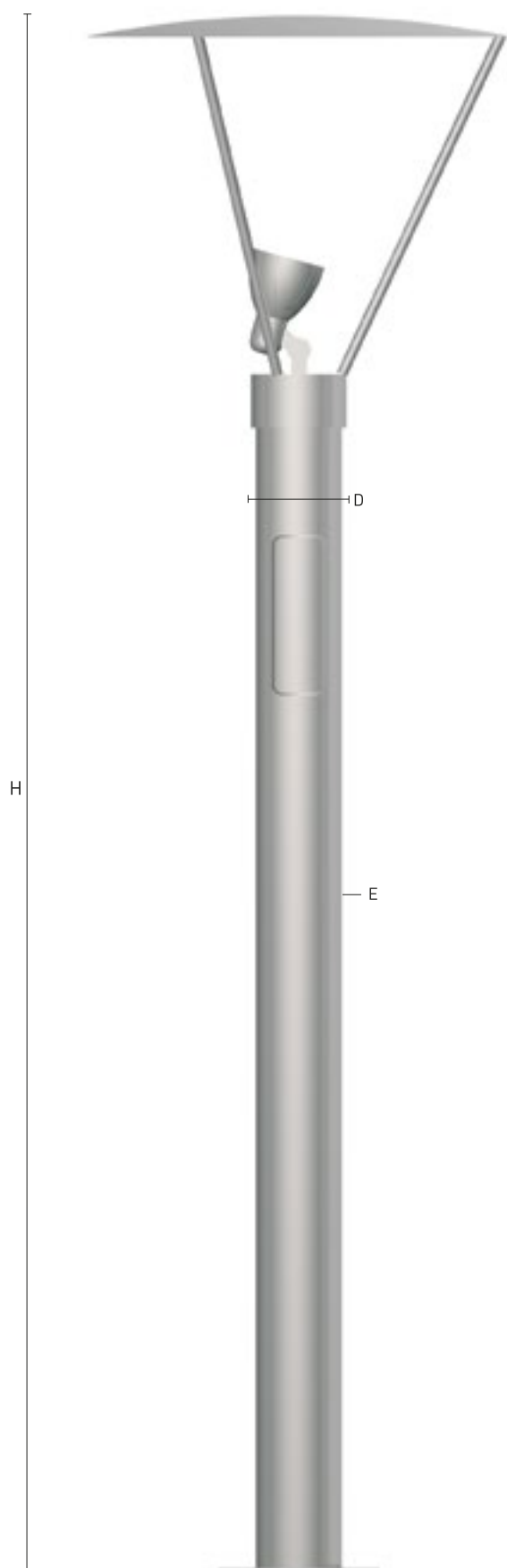


Dimensiones de columnas modelo TAJO

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | r (m) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| TAJO | 5 | 60/76 | 3/4 | 6.5/25 | 6 | 215 | 300 | M-18X500 |
| TAJO | 6 | 60/76 | 3/4 | 6.5/25 | 6 | 215 | 300 | M-20X700 |
| TAJO | 7 | 60/76 | 3/4 | 6.5/25 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| TAJO | 8 | 60/76 | 3/4 | 6.5/25 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| TAJO | 9 | 60/76 | 3/4 | 6.5/25 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO TÁMESIS



COLUMNA

Fuste Cilíndrico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada opción IP44

BASE Placa plana.

ALTURA Hasta 5 m.

ACCESORIOS Reflector en acero galvanizado.

Detalle anclaje



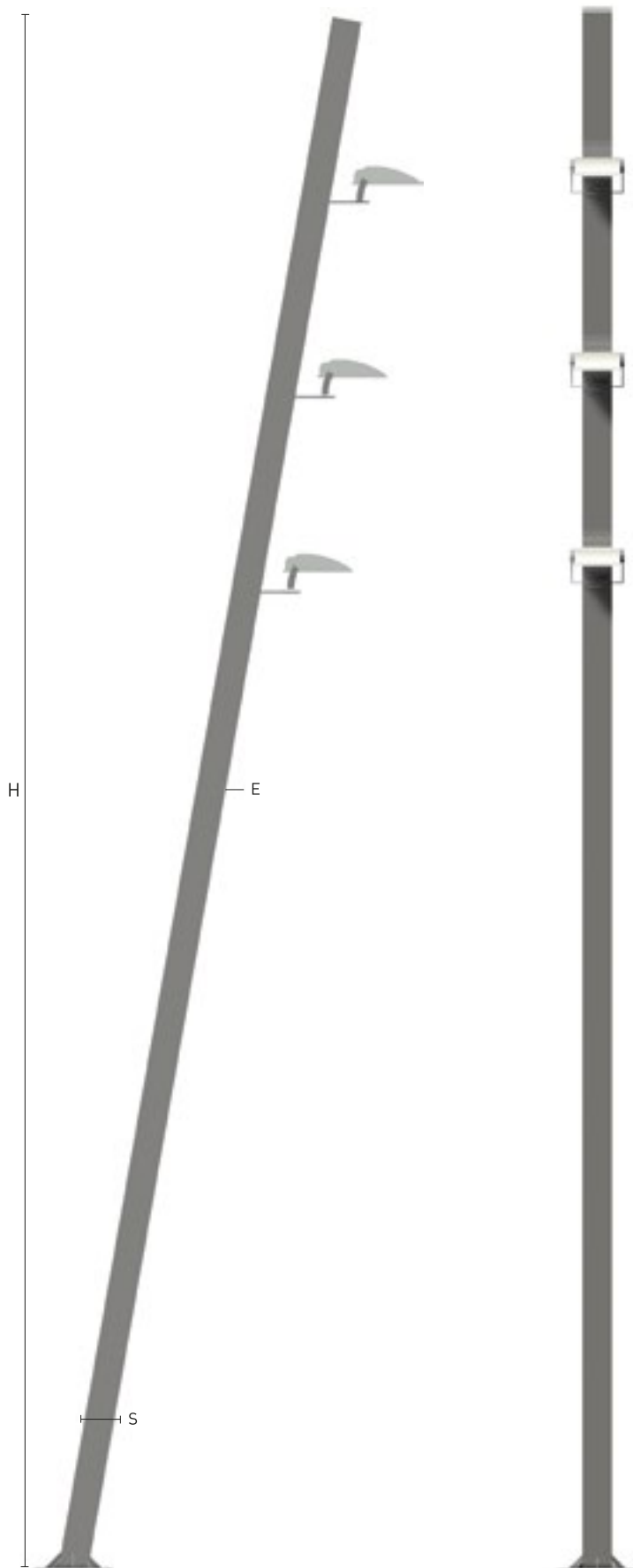


Dimensiones de columnas modelo TÁMESIS

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| TÁMESIS | 3 | 160/168 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-14X400 |
| TÁMESIS | 4 | 160/168 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| TÁMESIS | 5 | 160/168 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO TIBER



COLUMNA

Fuste Cuadrado
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

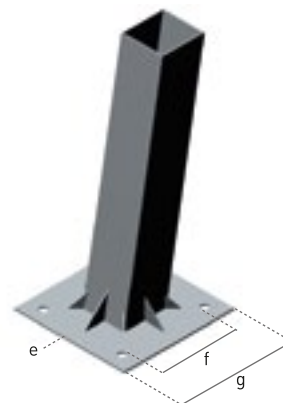
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 10 m.

Detalle anclaje





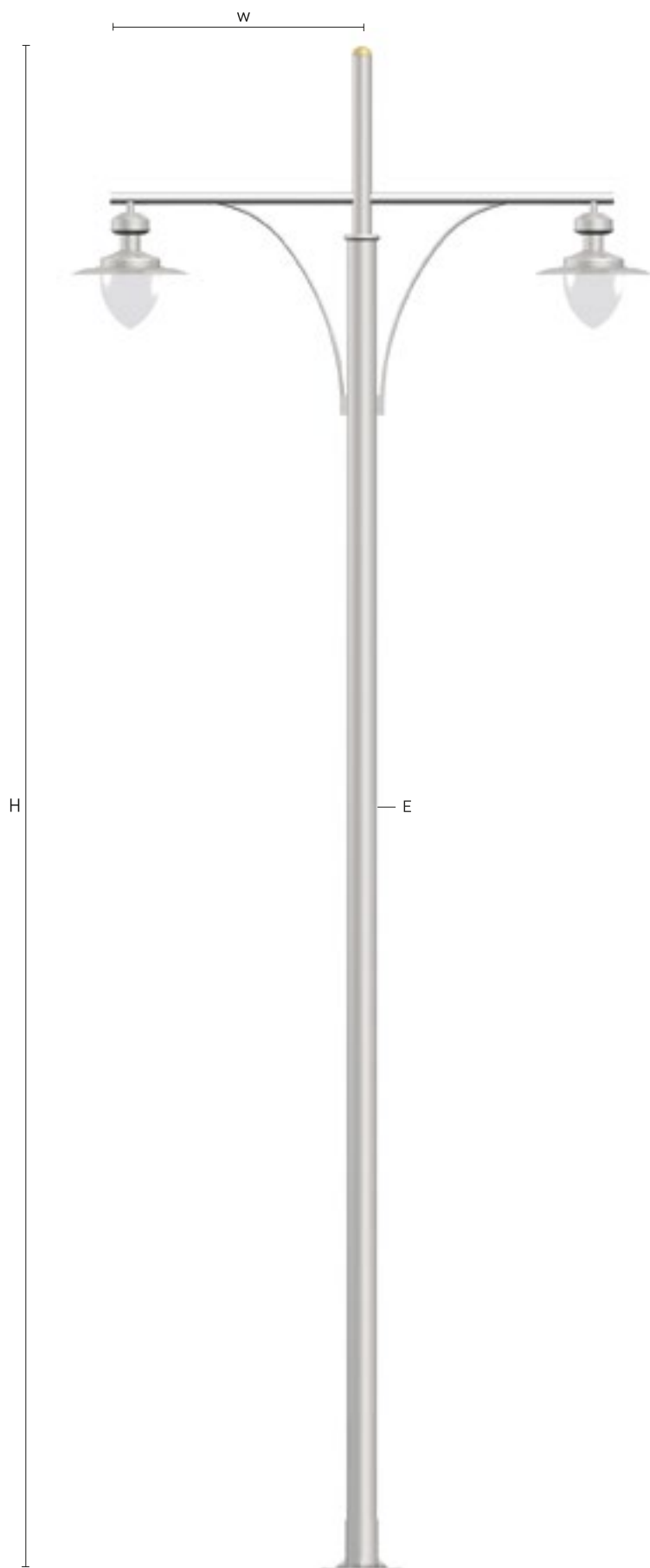
Bodegas Darien. La Rioja.

Dimensiones de columnas modelo TIBER

| Modelo | H (m) | S (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| TIBER | 5 | 140/160 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| TIBER | 6 | 140/160 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| TIBER | 7 | 140/160 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| TIBER | 8 | 140/160 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| TIBER | 9 | 140/160 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| TIBER | 10 | 140/160 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO TIGRIS



COLUMNA

Fuste Telescópica
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR
según UNE EN 10025.

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L)
pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas
de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate semiesférico de
aluminio y anillo embellecedor
de acero.

Detalle anclaje





Dimensiones de columnas modelo TIGRIS

| Modelo | H (m) | W (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| TIGRIS | 6 | 1,25 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| TIGRIS | 7 | 1,25 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| TIGRIS | 8 | 1,25 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| TIGRIS | 9 | 1,25 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-18x500 |
| TIGRIS | 10 | 1,25 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| TIGRIS | 12 | 1,25 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO TURIA



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL.

PUERTA Enrasada opción IP44.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje



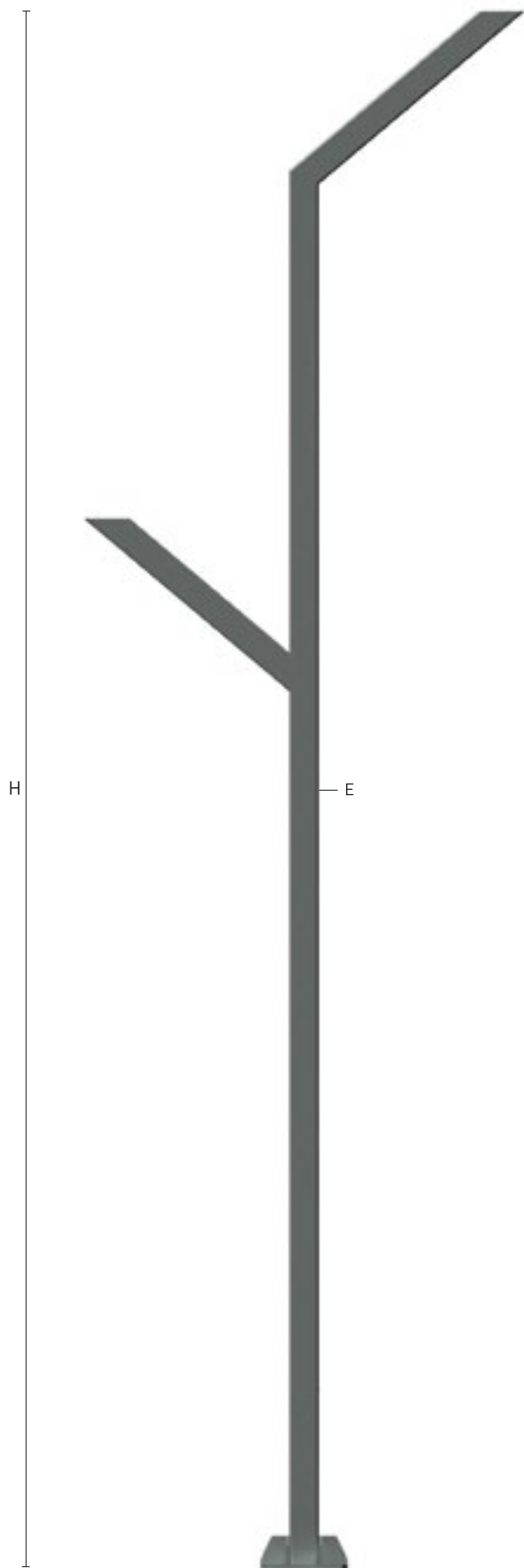


Dimensiones de columnas modelo TURIA

| Modelo | H (m) | E (mm) | D1 (mm) | D2 (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| TURIA | 7 | 4 | 90 | 220 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| TURIA | 8 | 4 | 90 | 220 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| TURIA | 10 | 4 | 90 | 220 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| TURIA | 12 | 4 | 90 | 220 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO URAL



COLUMNA

Fuste Rectangular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

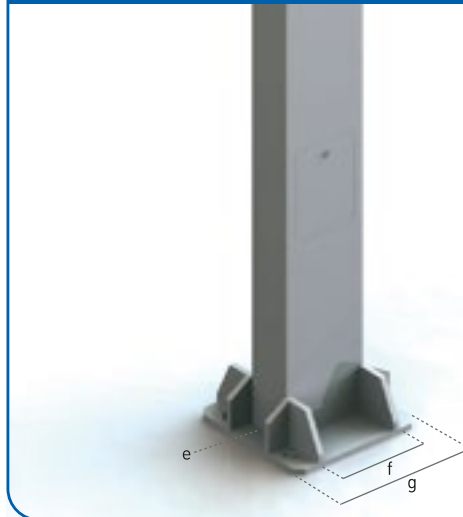
ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

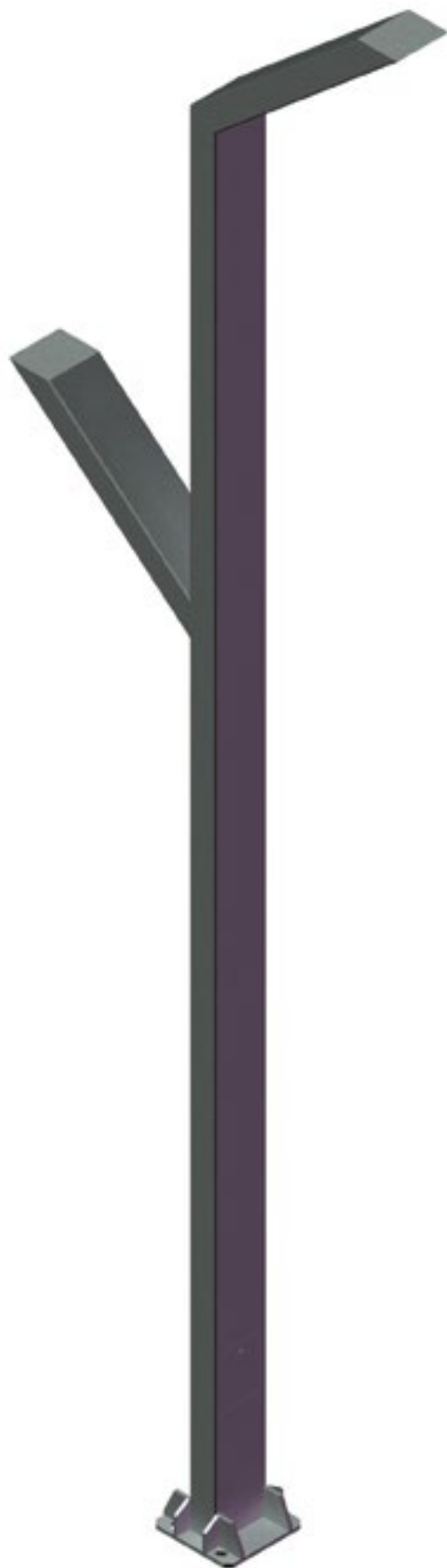
PUERTA Enrasada opción IP44.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 10 m.

Detalle anclaje





Gran Vía. Logroño.

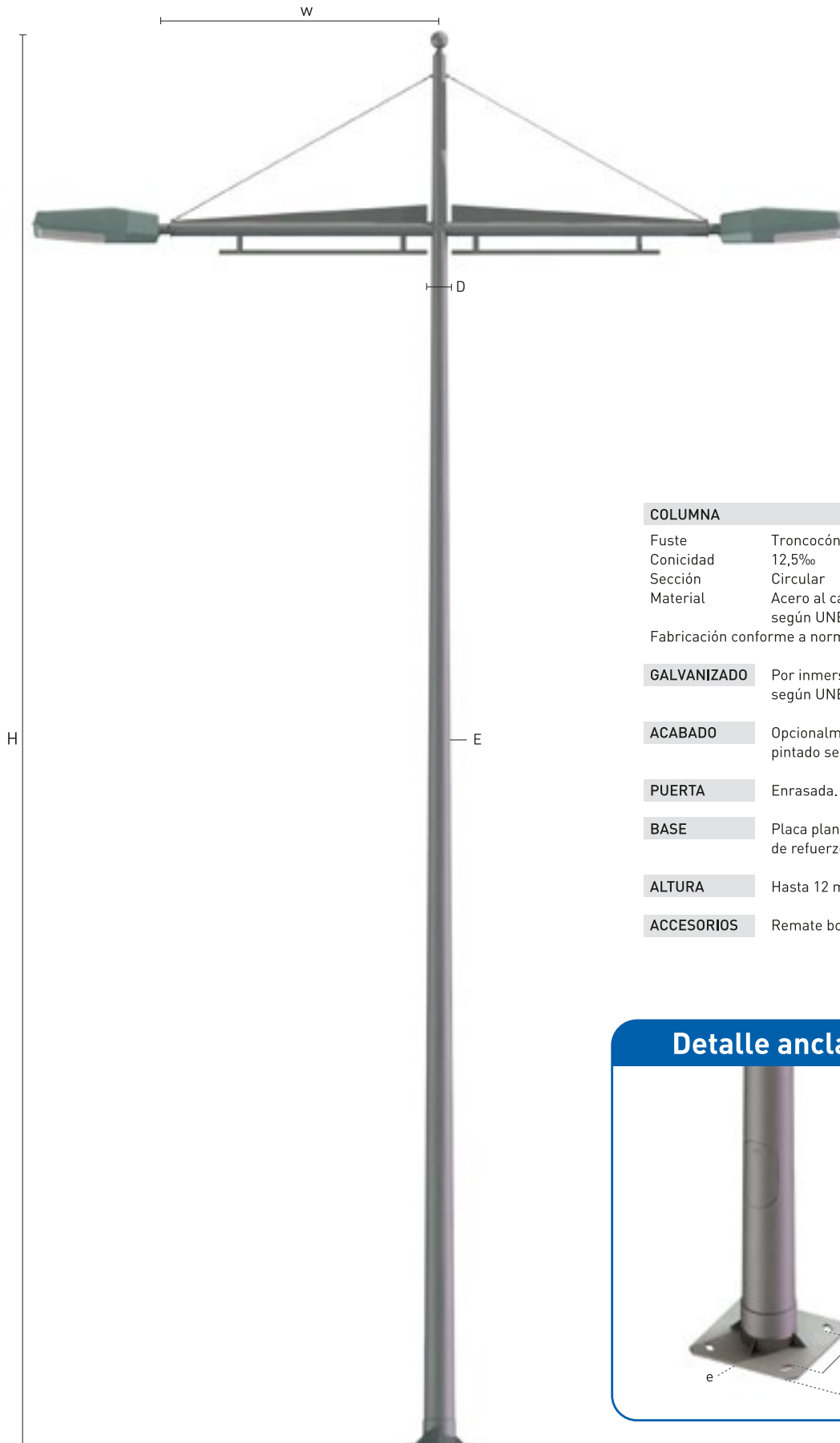


Dimensiones de columnas modelo URAL

| Modelo | H (m) | Sección Rectangular (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| URAL | 7 | 300/150 | 6 | 20 | 285 | 400 | M-22X700 |
| URAL | 8 | 300/150 | 6 | 20 | 285 | 400 | M-22X700 |
| URAL | 9 | 300/150 | 6 | 20 | 285 | 400 | M-22X700 |
| URAL | 10 | 300/150 | 6 | 20 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO VAUPÉS



COLUMNA

| | |
|---|---|
| Fuste | Truncocónica |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |
| Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. | |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillos y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate bola de aluminio.

Detalle anclaje





Avenida Príncipe. Alcantarilla.

Dimensiones de columnas modelo VAUPÉS

| Modelo | H (m) | W (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| VAUPÉS | 5 | 0,5 / 1,5 | 76 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| VAUPÉS | 6 | 0,5 / 1,5 | 76 | 3/4 | 6 | 215 | 300 | M-16X500 |
| VAUPÉS | 7 | 0,5 / 1,5 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| VAUPÉS | 8 | 0,5 / 1,5 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| VAUPÉS | 9 | 0,5 / 1,5 | 76 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| VAUPÉS | 10 | 0,5 / 1,5 | 76 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |
| VAUPÉS | 12 | 0,5 / 1,5 | 76 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO VISTULA



BÁCULO

| | |
|-----------|---|
| Fuste | Troncocónico |
| Conicidad | 12,5‰ |
| Sección | Circular |
| Material | Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. |

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (acero CORTEN) de calidad mínima S-235JR según UNE-EN 10025-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

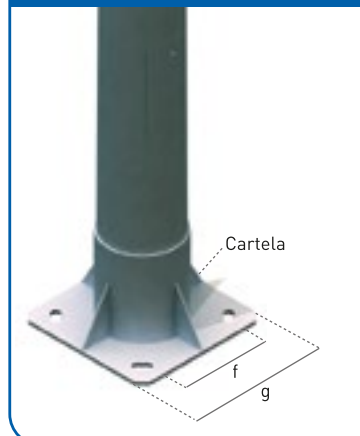
PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 10 m.

ACCESORIOS Embellecedor de aluminio para luminaria.

Detalle anclaje





Avenida Murcia. Alcantarilla.



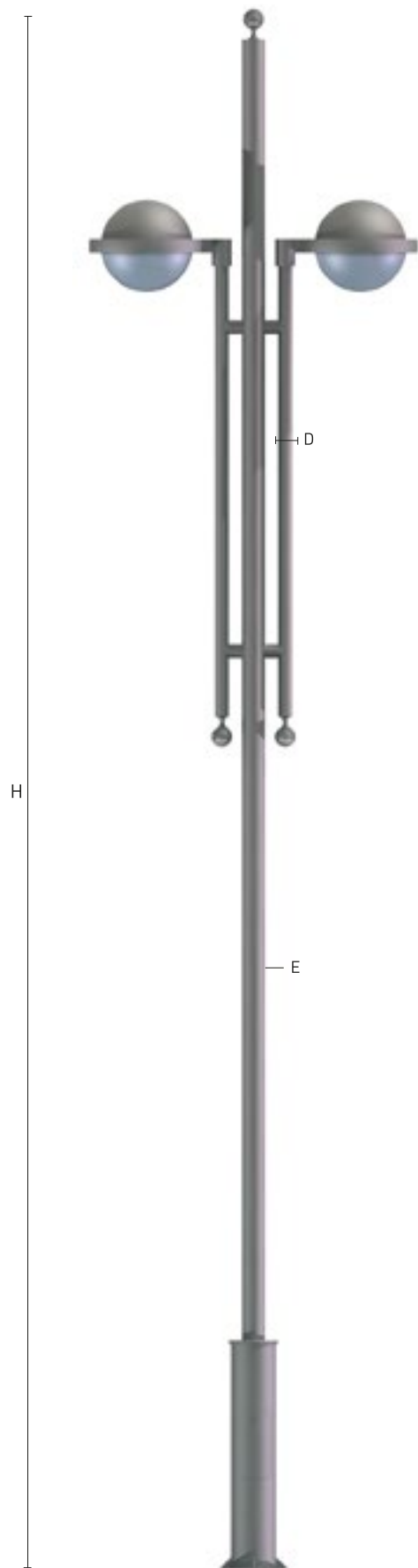
Consultar disponibilidad.

Dimensiones del báculo modelo VISTULA

| Modelo | H (m) | W (m) | E (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| VISTULA | 8 | 2 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| VISTULA | 9 | 2 | 3-4 | 285 | 400 | M20x700 |
| VISTULA | 10 | 2 | 3-4 | 285 | 400 | M22x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO VOLGA



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

Otro material:

Acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE-EN 10088-2.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 6 m.

ACCESORIOS Remate bolas de latón y anillo embellecedor de acero galvanizado.

Detalle anclaje





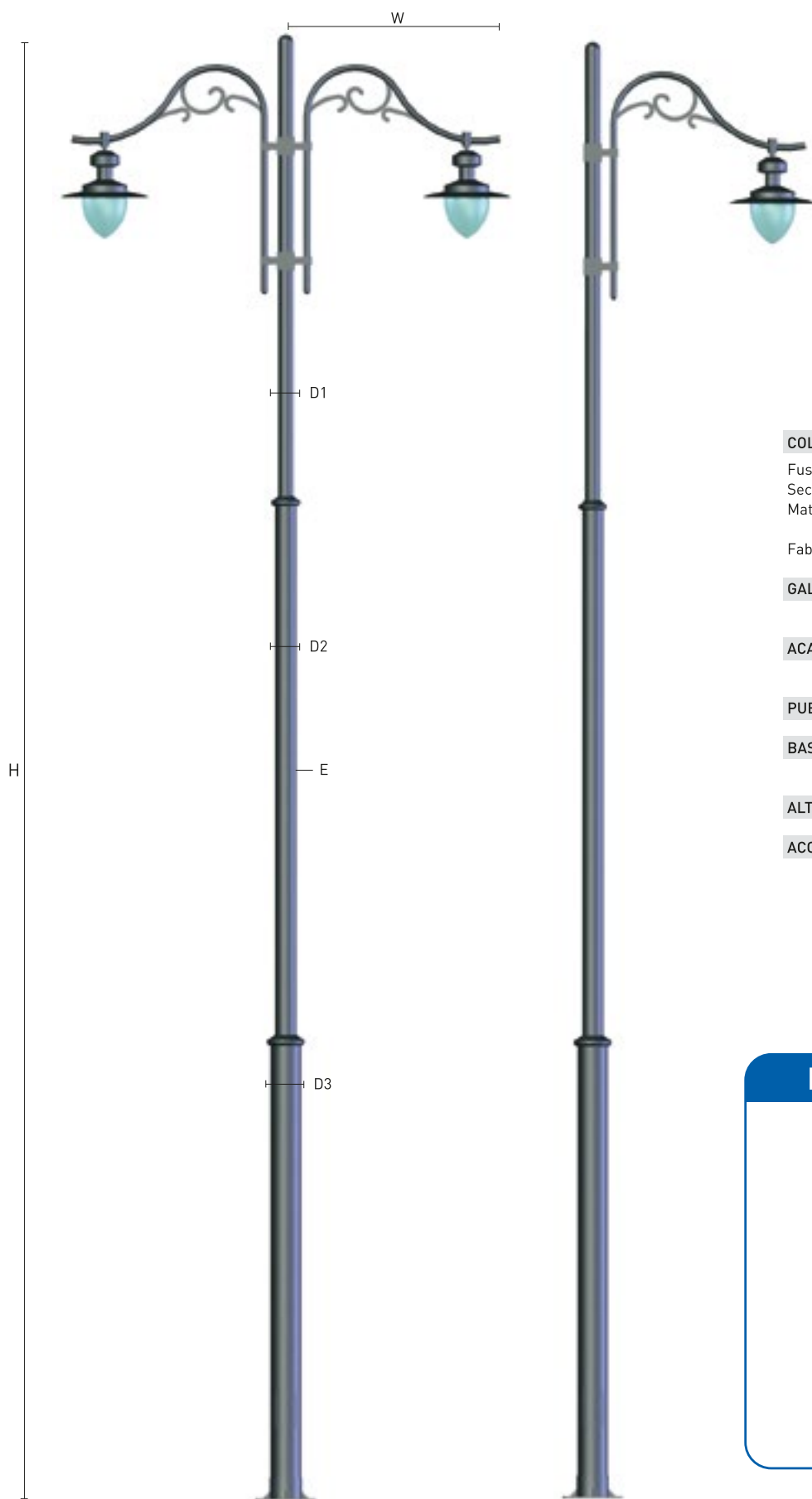
Calle Jorge Juan. Cartagena.

Dimensiones de columnas modelo VOLGA

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| VOLGA | 5 | 60 | 3/4 | 8 | 215 | 300 | M-18X500 |
| VOLGA | 6 | 60 | 3/4 | 8 | 215 | 300 | M-18X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO VOLTA



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillos y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate semiesférico de aluminio y embellecedor de aluminio.

Detalle anclaje





Urbanización Resort Polaris World.

Dimensiones de columnas modelo VOLTA

| Modelo | H (m) | W (m) | E (mm) | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------------------------|
| VOLTA | 6,5 | 1,25 | 3/4 | 100 | 140 | 200 | 8 | 285 | 400 | M-18X500 |
| VOLTA | 8 | 1,25 | 3/4 | 100 | 140 | 200 | 8 | 285 | 400 | M-18X500 |
| VOLTA | 9 | 1,25 | 3/4 | 100 | 140 | 200 | 8 | 285 | 400 | M-18X500 |
| VOLTA | 10 | 1,25 | 3/4 | 100 | 140 | 200 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| VOLTA | 12 | 1,25 | 3/4 | 100 | 140 | 200 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO YANGTSÉ



BÁCULO

Fuste Rectangular
Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 11 m.

Detalle anclaje





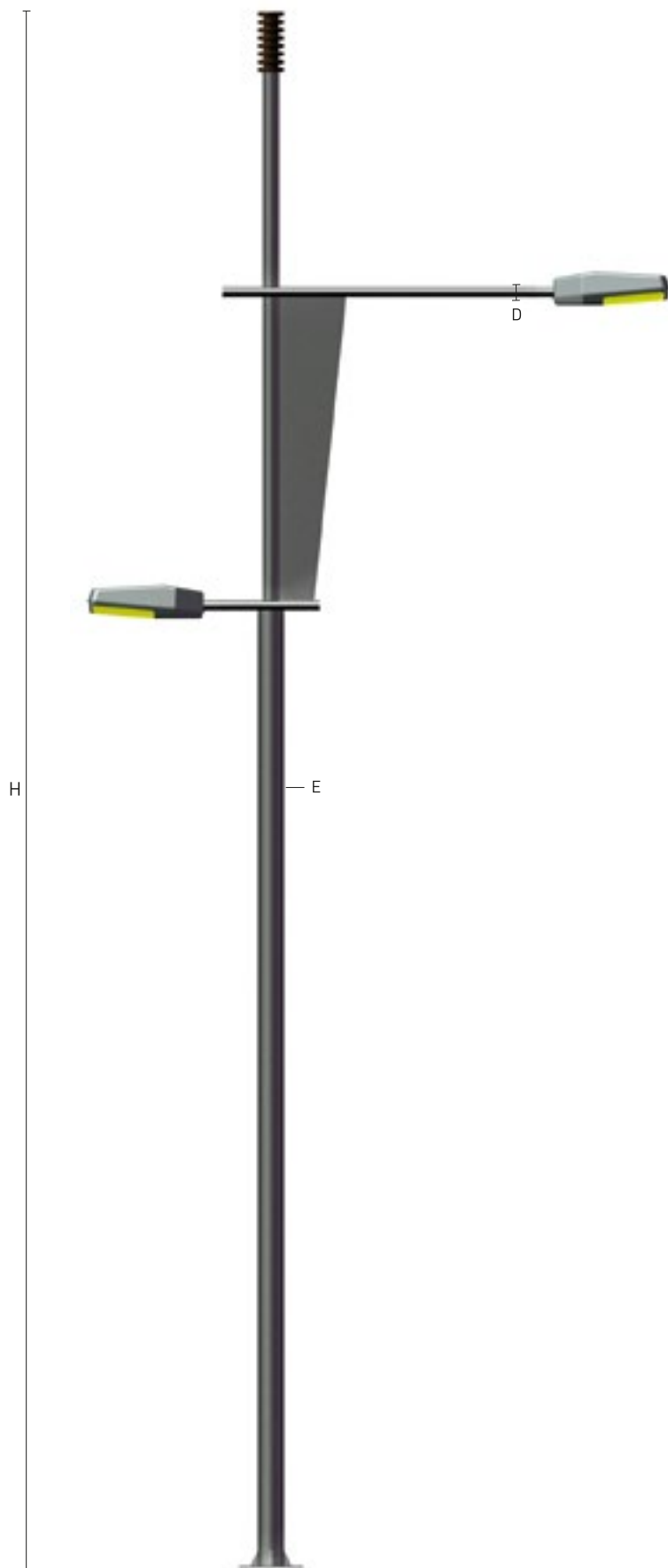
Dimensiones de columnas modelo YANGTSÉ

| Modelo | H (m) | E (mm) | e (mm) | Pernos \varnothing y L |
|---------|-------|--------|--------|--------------------------|
| YANGTSÉ | 6 | 6 | 20 | 24x1000 |
| YANGTSÉ | 8 | 6 | 20 | 24x1000 |
| YANGTSÉ | 11 | 6 | 20 | 30x1500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

Muralla Carlos III. Cartagena.

MODELO YUKÓN



COLUMNA

Fuste Telescópico
Sección Circular
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Remate decorativo en punta y cartela entre ambos brazos.

Detalle anclaje





Jaca. Huesca.

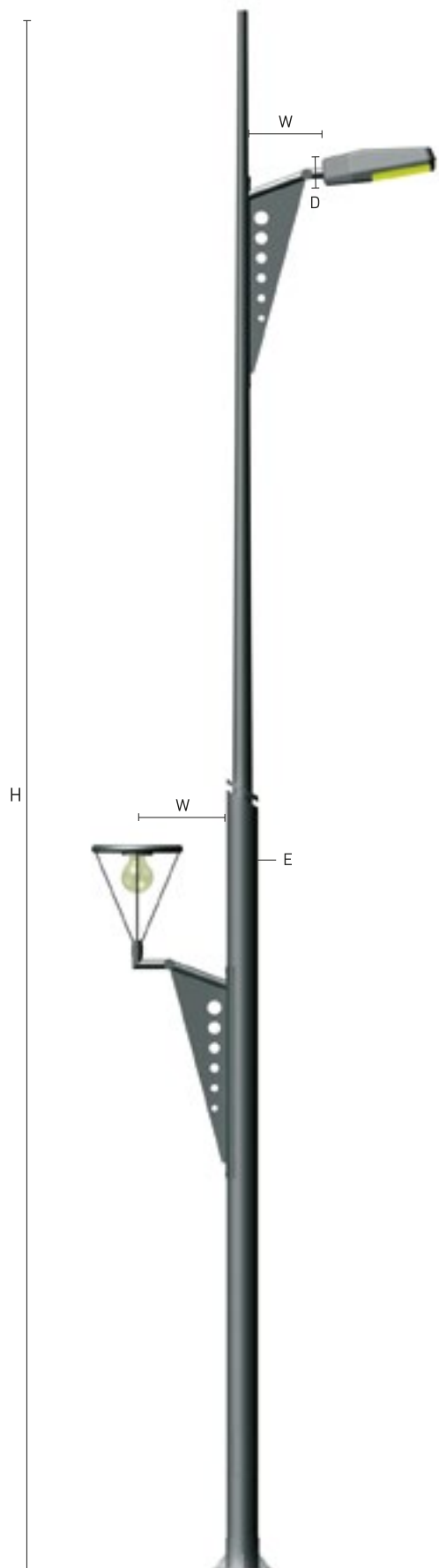


Dimensiones de columnas modelo YUKÓN

| Modelo | H (m) | D (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| YUKÓN | 6 | 60 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| YUKÓN | 8 | 60 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| YUKÓN | 9 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| YUKÓN | 10 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| YUKÓN | 12 | 60 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-22X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ZAMBEZE



COLUMNA

| | |
|----------|---|
| Fuste | Telescópico Tramo superior troncocónico, tramo inferior cilíndrico. |
| Sección | Circular |
| Material | Tramo superior acero al carbono S 235 JR. Tramo inferior acero S275JR según UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. |

GALVANIZADO Por inmersión en caliente
según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir
pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana, anillos y cartelas
de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

ACCESORIOS Placa decorativa en brazos de
acero y embellecedor en acero
galvanizado.

Detalle anclaje





Jacarilla. Alicante.

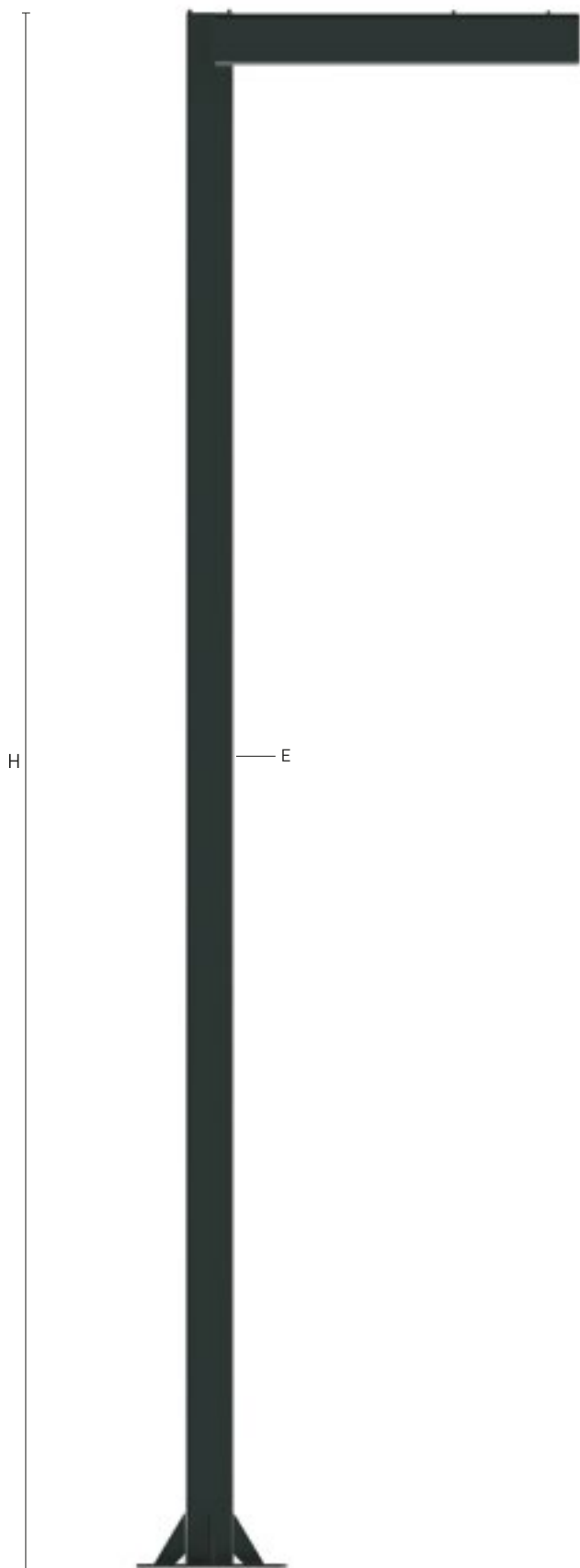


Dimensiones de columnas modelo ZAMBEZE

| Modelo | H (m) | D (mm) | W (m) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|---------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| ZAMBEZE | 8 | 60 | 0,6 | 3/4 | 8 | 285 | 400 | M-18X500 |
| ZAMBEZE | 9 | 60 | 0,6 | 3/4 | 10 | 285 | 400 | M-18X500 |
| ZAMBEZE | 10 | 60 | 0,6 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |
| ZAMBEZE | 12 | 60 | 0,6 | 4 | 10 | 285 | 400 | M-20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ZEYA



COLUMNA

Fuste Cuadrado
Material Acero al carbono S 275 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

PUERTA Enrasada.

BASE Placa plana y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 12 m.

Detalle anclaje





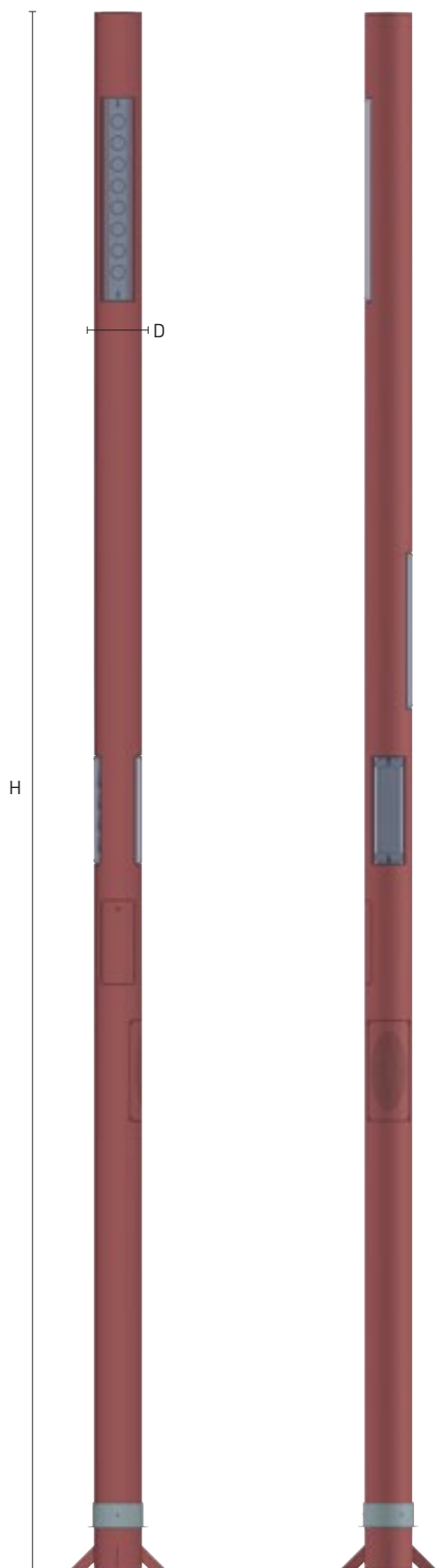
Hospital Álvaro Cunqueriro. Vigo.

Dimensiones de la columna modelo ZEYA

| Modelo | H (m) | S (mm) | E (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos \varnothing y L |
|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| ZEYA | 4 | 100/250 | 3/6 | 6 | 215 | 300 | M-16x500 |
| ZEYA | 5 | 100/250 | 3/6 | 6 | 215 | 300 | M-18x500 |
| ZEYA | 6 | 100/250 | 3/6 | 6 | 215 | 300 | M-18x500 |
| ZEYA | 8 | 100/250 | 3/6 | 10 | 285 | 400 | M-20x700 |
| ZEYA | 10 | 100/250 | 3/6 | 10 | 285 | 400 | M-22x700 |
| ZEYA | 12 | 100/250 | 3/6 | 10 | 285 | 400 | M-24x700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ZILLER



USOS: Iluminación
 Sonido
 Vídeo
 Comunicación
 Señalización
 Cargador de vehículos

COLUMNA

Fuste Truncocónico
 Conicidad 12,5%
 Sección Circular
 Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.

Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

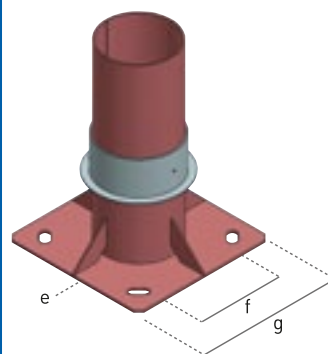
PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 8 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón.

Detalle anclaje





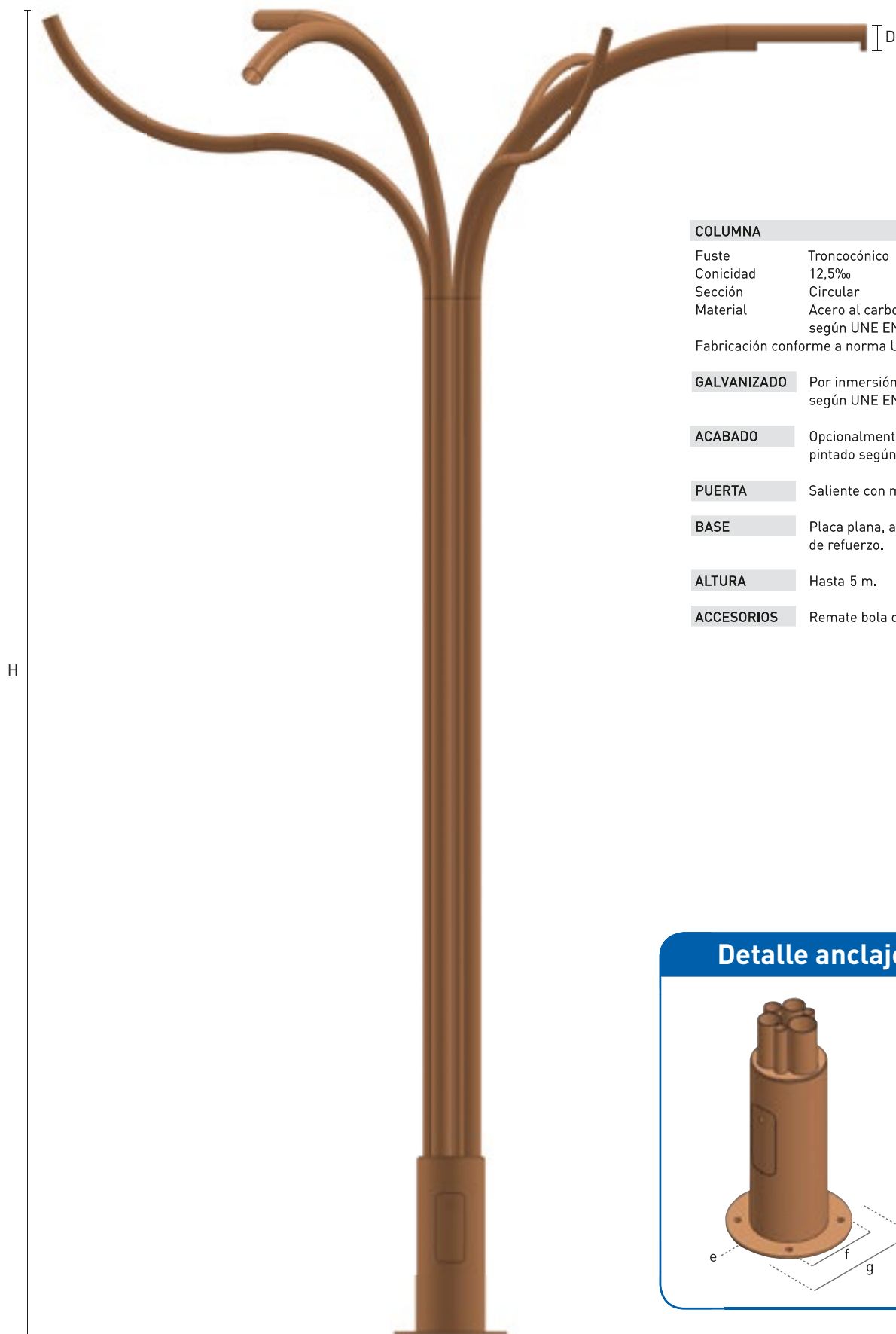
Paseo Alfonso X, Murcia. Diseño: F. Sandoval.

Dimensiones de columnas modelo ZILLER

| Modelo | H (m) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| ZILLER | 4 | 200/220 | 10 | 285 | 400 | M16X500 |
| ZILLER | 6 | 200/220 | 10 | 285 | 400 | M18X500 |
| ZILLER | 8 | 200/220 | 10 | 285 | 400 | M20X700 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.

MODELO ZULIA



COLUMNA

Fuste Troncocónico
Conicidad 12,5‰
Sección Circular
Material Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025.
Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5.

GALVANIZADO Por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

ACABADO Opcionalmente puede ir pintado según carta RAL

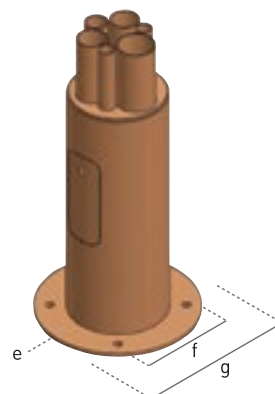
PUERTA Saliente con marco.

BASE Placa plana, anillo y cartelas de refuerzo.

ALTURA Hasta 5 m.

ACCESORIOS Remate bola de latón.

Detalle anclaje





Murcia Río. Diseño: F. Sandoval.

Dimensiones de columnas modelo ZULIA

| Modelo | H (m) | D (mm) | e (mm) | f (mm) | g (mm) | Pernos Ø y L |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| ZULIA | 3 | 76 | 10 | 185 | 325 | M16X500 |
| ZULIA | 4 | 76 | 10 | 185 | 325 | M16X500 |
| ZULIA | 5 | 76 | 10 | 185 | 325 | M16X500 |

Nota: Dimensiones a verificar antes de fabricación.



CIMENTACIONES

Para báculos y columnas

En las siguientes tablas se detallan las dimensiones de la cimentación mínima para el anclaje de columnas y báculos, calculadas según la ecuación de Sultzberguer para $K=5$, $K=10$ y $K=15 \text{ kg/cm}^3$, como coeficiente de compresibilidad volumétrica del terreno, según sea éste blando, normal o rocoso, respectivamente.

El equilibrio se considera estable si se verifica la ecuación:

$$1,5 M_v = (M_1 + M_2)$$

Siendo:

$$M_v = F (H + 2/3 h).$$

$$M_1 = 0,278 a h^3 K.$$

$$M_2 = P \times 0,4a$$

Donde:

F= esfuerzo horizontal en punta (Tn).

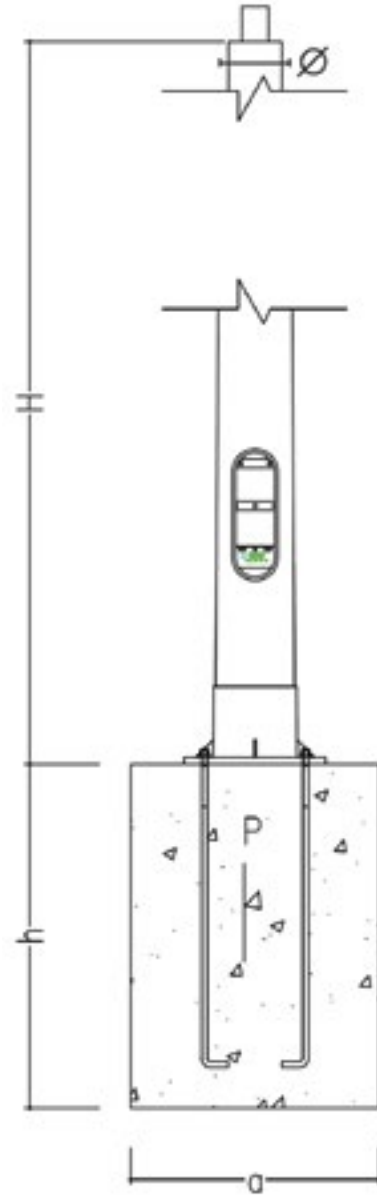
H= altura (m).

h= profundidad de cimentación (m).

a= dimensión horizontal de cimentación (m).

P= peso de la cimentación y del candelabro (Tn).

El esfuerzo horizontal en punta está provocado por la acción del viento sobre la columna y su luminaria.



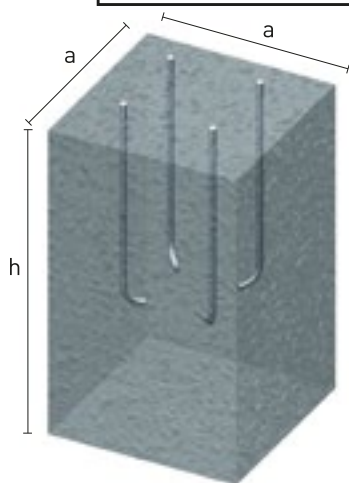


| BÁCULO | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VALORES OBTENIDOS | | | | | | |
| H (m) | ROCOSO | | NORMAL | | BLANDO | |
| | a (cm) | h (cm) | a (cm) | h (cm) | a (cm) | h (cm) |
| 4x1 | 40 | 60 | 50 | 65 | 50 | 75 |
| 5x1 | 45 | 60 | 50 | 65 | 50 | 80 |
| 6x1 | 45 | 65 | 50 | 70 | 50 | 80 |
| 6x1,5 | 45 | 65 | 50 | 70 | 50 | 85 |
| 7x1 | 45 | 65 | 50 | 70 | 50 | 85 |
| 7x1,5 | 45 | 70 | 50 | 75 | 50 | 90 |
| 8x1 | 45 | 70 | 50 | 75 | 50 | 90 |
| 8x1,5 | 45 | 70 | 50 | 75 | 50 | 95 |
| 9x1 | 45 | 75 | 50 | 80 | 50 | 95 |
| 9x1,5 | 45 | 75 | 50 | 80 | 55 | 95 |
| 9x2 | 45 | 75 | 50 | 80 | 55 | 95 |
| 10x1 | 45 | 75 | 50 | 85 | 55 | 95 |
| 10x1,5 | 45 | 80 | 50 | 85 | 55 | 100 |
| 10x2 | 45 | 80 | 50 | 85 | 55 | 105 |
| 12x1 | 60 | 90 | 65 | 100 | 70 | 120 |
| 12x1,5 | 60 | 90 | 65 | 100 | 75 | 120 |
| 12x2 | 65 | 100 | 70 | 110 | 80 | 125 |
| 12x2,5 | 65 | 102 | 75 | 115 | 80 | 125 |

TABLA RECOMENDADA UNICAMENTE PARA BÁCULOS SIMPLES, PARA EL RESTO CONSULTAR.

| COLUMNA | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VALORES OBTENIDOS | | | | | | | |
| H (m) | Ø (mm) | ROCOSO | | NORMAL | | BLANDO | |
| | | a (cm) | h (cm) | a (cm) | h (cm) | a (cm) | h (cm) |
| 4 | 76 | 45 | 60 | 50 | 65 | 55 | 77 |
| 5 | 60 | 45 | 60 | 50 | 65 | 55 | 77 |
| 5 | 76 | 45 | 65 | 50 | 70 | 55 | 80 |
| 6 | 50 | 45 | 60 | 50 | 65 | 55 | 77 |
| 6 | 60 | 45 | 65 | 50 | 70 | 55 | 80 |
| 6 | 76 | 45 | 70 | 55 | 70 | 60 | 85 |
| 7 | 50 | 45 | 65 | 50 | 70 | 55 | 80 |
| 7 | 60 | 45 | 70 | 55 | 70 | 60 | 85 |
| 7 | 76 | 45 | 75 | 55 | 75 | 60 | 90 |
| 8 | 50 | 45 | 70 | 55 | 70 | 60 | 85 |
| 8 | 60 | 45 | 70 | 55 | 75 | 60 | 90 |
| 8 | 76 | 45 | 75 | 55 | 75 | 60 | 90 |
| 8 | 88 | 50 | 75 | 55 | 80 | 60 | 95 |
| 8 | 102 | 50 | 85 | 55 | 95 | 60 | 110 |
| 8 | 124 | 50 | 90 | 55 | 100 | 60 | 120 |
| 9 | 50 | 45 | 70 | 55 | 75 | 60 | 90 |
| 9 | 60 | 45 | 75 | 55 | 75 | 60 | 90 |
| 9 | 76 | 50 | 75 | 55 | 80 | 60 | 95 |
| 9 | 88 | 50 | 85 | 55 | 95 | 60 | 110 |
| 9 | 102 | 50 | 90 | 55 | 100 | 60 | 115 |
| 10 | 50 | 45 | 70 | 55 | 75 | 60 | 90 |
| 10 | 60 | 50 | 75 | 55 | 80 | 60 | 95 |
| 10 | 76 | 50 | 85 | 55 | 95 | 60 | 110 |
| 10 | 88 | 50 | 90 | 55 | 100 | 60 | 115 |
| 10 | 102 | 50 | 95 | 55 | 105 | 60 | 120 |
| 12 | 60 | 50 | 90 | 55 | 100 | 60 | 115 |
| 12 | 76 | 50 | 95 | 55 | 105 | 60 | 120 |
| 14 | 76 | 65 | 105 | 70 | 120 | 75 | 125 |

Estas dimensiones se dan a título informativo, siendo responsabilidad de la dirección facultativa de la obra el cálculo y la correcta ejecución de cimentación.



Detalle de realización de cimentación con pernos sueltos y plantilla.



Detalle juego de pernos soldados. (Bajo pedido).

JOVIR





APOYOS PARA ILUMINACIÓN

Espacios deportivos.
Grandes áreas.
Zonas industriales y comerciales.

APOYOS AZ

Apoyos metálicos de celosía. Modelo AZ.

Torres tipo "celosía" atornillada para colocación de plataformas con escalera interior y descansillos intermedios.
Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

Modelos AZ900-AZ1000

AZ900

Altura: de 12 a 30 metros.
Proyectores en plataforma: Igual o inferior a 9.

AZ1000

Altura: de 12 a 42 metros.
Proyectores en plataformas: Igual o superior a 10.

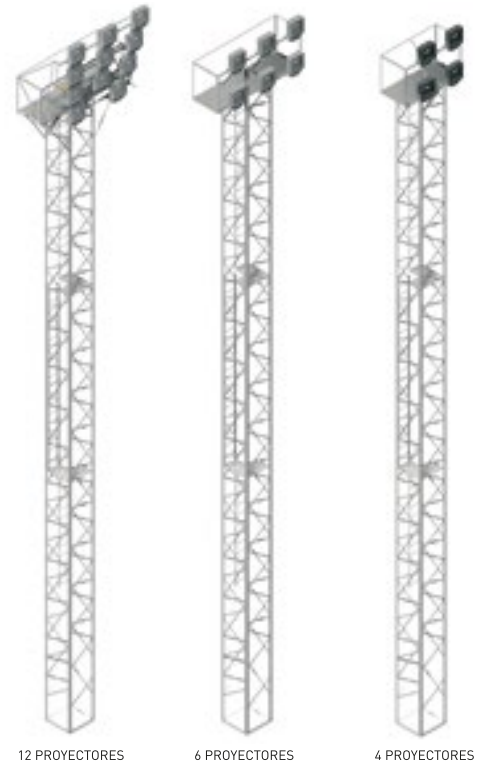
Bajo petición se suministran AZ-2000 y 3000 de esfuerzo 2000-3000 dan.

Accesorios opcionales:

- Línea de vida o sistema anticaídas homologado (ambos modelos)
- Quitamiedos en la escalera interna (AZ1000)

Nota: Se sirven desmontadas y adjuntando planos de montaje.

Torres calculadas para soportar esfuerzos de viento previsto en el R.E.A.T.



12 PROYECTORES

6 PROYECTORES

4 PROYECTORES

Cimentaciones

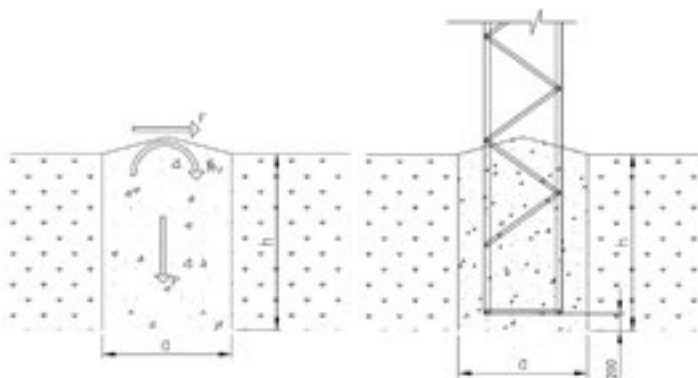
Con valor orientativo en la siguiente tabla se incluyen datos sobre dimensiones tipo monobloque que requieren éstos apoyos metálicos, en función de la altura (H) y el coeficiente de compresibilidad media del terreno a dos metros de profundidad (K).

No obstante la adopción de uno u otro valor debe determinarse para cada caso y a la vista de las condiciones reales del terreno y el esfuerzo previsto para la torre.

Para determinar los valores de las dimensiones de la cimentación para cada tipo de terreno, se ha utilizado la ecuación de Sultzberger.

CIMENTACIÓN PARA APOYOS TIPO AZ

| Modelo | Altura | Terreno flojo (K=8Kg/cm3) | | Terreno normal (K=12Kg/cm3) | | Terreno duro (K=12Kg/cm3) | |
|---------|--------|---------------------------|------|-----------------------------|------|---------------------------|------|
| | | h(m) | a(m) | h(m) | a(m) | h(m) | a(m) |
| AZ-900 | 12 m | 2,10 | 1,00 | 1,80 | 1,00 | 1,60 | 1,00 |
| AZ-900 | 15 m | 2,10 | 1,10 | 1,90 | 1,05 | 1,70 | 1,05 |
| AZ-900 | 18 m | 2,25 | 1,10 | 1,97 | 1,05 | 1,70 | 1,05 |
| AZ-900 | 20 m | 2,25 | 1,20 | 2,05 | 1,10 | 1,85 | 1,10 |
| AZ-900 | 22 m | 2,25 | 1,25 | 2,05 | 1,15 | 2,00 | 1,20 |
| AZ-900 | 24 m | 2,30 | 1,30 | 2,10 | 1,15 | 2,00 | 1,10 |
| AZ-900 | 26 m | 2,35 | 1,30 | 2,15 | 1,15 | 2,00 | 1,10 |
| AZ-900 | 28 m | 2,35 | 1,35 | 2,15 | 1,25 | 2,00 | 1,15 |
| AZ-900 | 30 m | 2,35 | 1,50 | 2,15 | 1,35 | 2,05 | 1,15 |
| AZ-1000 | 12 m | 2,20 | 1,15 | 2,00 | 1,10 | 1,80 | 1,10 |
| AZ-1000 | 15 m | 2,25 | 1,30 | 2,10 | 1,15 | 1,95 | 1,10 |
| AZ-1000 | 18 m | 2,30 | 1,45 | 2,20 | 1,20 | 2,00 | 1,15 |
| AZ-1000 | 20 m | 2,30 | 1,52 | 2,20 | 1,25 | 2,05 | 1,20 |
| AZ-1000 | 22 m | 2,30 | 1,62 | 2,20 | 1,35 | 2,05 | 1,30 |
| AZ-1000 | 24 m | 2,33 | 1,68 | 2,25 | 1,36 | 2,09 | 1,30 |
| AZ-1000 | 26 m | 2,38 | 1,70 | 2,29 | 1,40 | 2,14 | 1,31 |
| AZ-1000 | 28 m | 2,41 | 1,75 | 2,32 | 1,43 | 2,15 | 1,37 |
| AZ-1000 | 30 m | 2,45 | 1,77 | 2,35 | 1,47 | 2,19 | 1,39 |
| AZ-1000 | 32 m | 2,45 | 1,80 | 2,35 | 1,49 | 2,20 | 1,40 |
| AZ-1000 | 34 m | 2,45 | 1,84 | 2,35 | 1,53 | 2,20 | 1,40 |
| AZ-1000 | 36 m | 2,45 | 1,91 | 2,35 | 1,60 | 2,20 | 1,50 |
| AZ-1000 | 38 m | 2,45 | 1,98 | 2,35 | 1,66 | 2,20 | 1,56 |
| AZ-1000 | 40 m | 2,45 | 2,04 | 2,35 | 1,73 | 2,20 | 1,63 |
| AZ-1000 | 42 m | 2,45 | 2,11 | 2,35 | 1,79 | 2,20 | 1,69 |



Estas dimensiones se dan a título informativo, siendo responsabilidad de la dirección facultativa de la obra el cálculo y la correcta ejecución de cimentación.



APOYOS TUBULARES

Apoyos metálicos de chapa. Tubulares.

Apoyos metálicos de chapa de sección poligonal para colocación de plataformas, coronas y otros accesorios.

Altura: Desde 9 a 40 metros.

Alturas iguales o superiores a 13 metros se suministran en más de una pieza que se encastran entre sí.

Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

Proyectores en plataforma o corona: de 4 a 20 unidades.

Accesorios opcionales:

Escalera con aros quitamiedos.

Línea de vida homologada.

Anclaje: Placa en base para cimentación mediante pernos.

Puerta de registro para el acceso de cableado de los proyectores.

Nota: Cálculos realizados según el Anexo Técnico del Real Decreto 2642/85. Se consideran de forma simultánea los esfuerzos debidos a la acción del viento sobre la cruceta o plataforma, proyectores y sobre la superficie del apoyo, así como el peso del tubular.



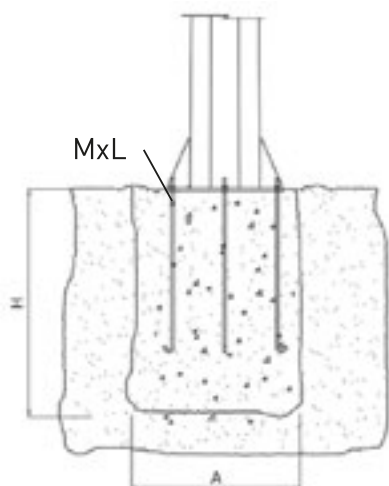
20 PROYECTORES

12 PROYECTORES

16 PROYECTORES

APOYOS CON PLATAFORMA

APOYO CON CORONA FIJA



| H (m) | Nº de proyectores | Nº de pernos | M y L |
|-------|-------------------|--------------|-----------|
| 16 | 4 | 8 | M-24x1500 |
| | 6 | | M-24x1500 |
| | 8 | | M-30x1500 |
| 18 | 8 | 8 | M-30x1500 |
| | 12 | | M-30x1500 |
| | 16 | | M-33x1500 |
| 20 | 12 | 12 | M-30x1500 |
| | 16 | | M-33x1500 |
| | 20 | | M-33x1500 |

COLUMNA CON CORONA MÓVIL

Columna de gran altura con corona móvil

Fuste

Apoyos metálicos de chapa de sección poligonal.

Altura: Desde 12 a 40 metros.

Alturas iguales o superiores a 13 metros se suministran en más de una pieza que se encastran entre sí.

Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.

Anclaje: Placa en base para cimentación mediante pernos.

Nota: Fabricados según normas UNE EN-40 por medio de CAD y elementos finitos.

Corona móvil

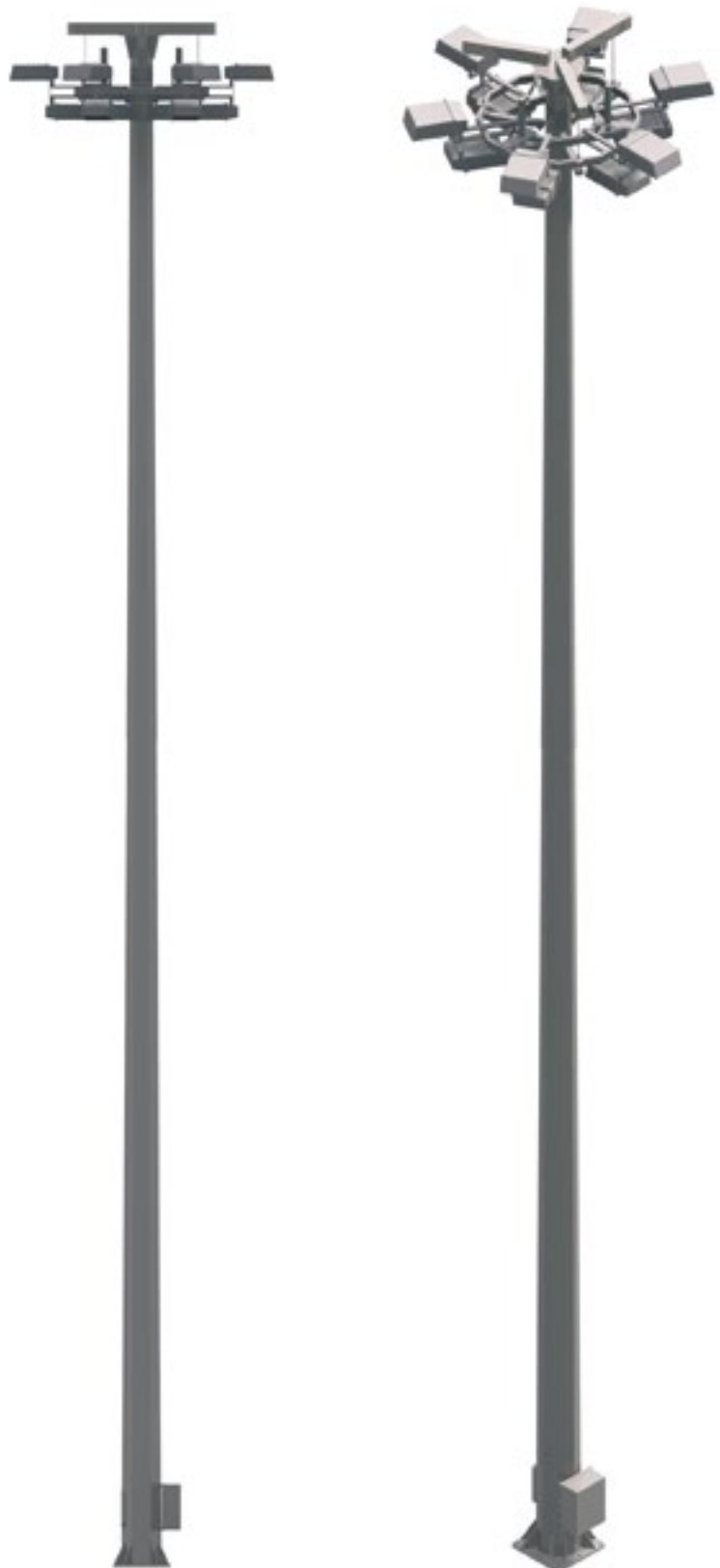
Compuesta por una parte fija, denominada trébol superior en acero galvanizado, donde se alojan poleas de poliamida, por las cuales se deslizan los cables de acero y eléctricos.

Otra parte móvil, denominada corona, en acero galvanizado en la que se distribuyen los proyectores a 360°.

Equipo motor

El accionamiento y desplazamiento de la corona móvil se realiza a través de una botonera que gobierna un **polipasto portátil o fijo integrado en la puerta de registro**.

El mecanismo es económico, con un coste de mantenimiento bajo y a la vez versátil ya que sustituye la necesidad de usar grandes grúas con cestos para el mantenimiento de los equipos. El polipasto y la corona se unen por medio de cables en acero galvanizado o inoxidable antigiro y accesorios del mismo material.

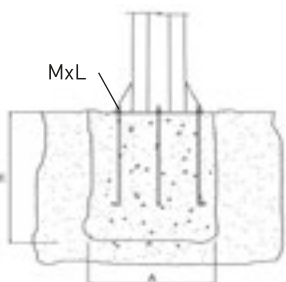




OPCIÓN MOTOR INTERIOR



OPCIÓN MOTOR CON CARRITO MÓVIL EXTERNO



| Alturas Estandarizadas (m) | Nº de tramos | Proyectores en corona | | | Nº de Pernos | Pernos MxL | Cimentaciones AxH (m) con K=12 (Terreno normal) |
|----------------------------|--------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|------------|---|
| | | Peso Max. (Kg) Soportado | Superficie Max. (m ²) | Udes. (Max.) | | | |
| 20 | 2 | 420 | 3 | 12 | 8 | M-36x1500 | 2,3x2,0 m |
| 25 | 3 | 420 | 3 | 12 | 12 | M-36x1500 | 2,7x2,0 m |
| 30 | 3 | 420 | 3 | 12 | 12 | M-39x1500 | 3,0x2,1 m |
| 35 | 4 | 420 | 3 | 12 | 16 | M-39x1500 | 3,2x2,3 m |

Estas dimensiones se dan a título informativo, siendo responsabilidad de la dirección facultativa de la obra el cálculo y la correcta ejecución de cimentación.

SOPORTES ABATIBLES

Se trata de apoyos susceptibles de ser abatidos para facilitar las tareas de mantenimiento y/o reposición de lámparas y luminarias.

En los **apoyos troncocónicos de sección circular** para hacerlos abatibles, se recomienda el **empleo de bases con placa abatible**. En este caso siempre se **suministra la placa de anclaje con los pernos soldados** y la propia **placa dispone de un sistema de bisagra** que permite abatir la columna por su base. Se trata de un sistema sencillo y fiable, ideal para soportes de poca envergadura o de cargas en cabeza moderadas.

Se fabrican con chapa de acero al carbono de calidad S235 JR, según norma UNE EN 10025, y posteriormente se someten a un proceso de galvanizado en caliente según UNE EN 1461.





Los **apoyos troncopiramidales** se pueden suministrar **con un sistema de abatimiento a media altura**. Este tipo de soporte **se compone de un tramo fijo y de un tramo pivotante que gira alrededor de un eje**. El tramo pivotante, una vez que se encuentra en posición vertical, dispone de un sistema de enclavamiento para fijarlo en esta posición. El correcto funcionamiento de este sistema precisa del conocimiento preciso de la carga en cabeza del apoyo.

El abatimiento se puede realizar por medio de un sistema manual a base de cable y polea ó con un sistema semiautomático o automático con tracter o motor eléctrico.

Se fabrican con chapa de acero al carbono de calidad S355 JR, según norma UNE EN 10025, y posteriormente se someten a un proceso de galvanizado en caliente según UNE EN 1461.



SOPORTES PARA CCTV

Apoyos metálicos de chapa de sección poligonal o troncocónica.

En uno o varios tramos en función de la altura. Cuando van en varios tramos se superponen con solapamiento mediante trácter mecánico.

Altura:

Troncocónicos hasta 12 metros.

Poligonales hasta 20 metros. Hormigonables a partir de 12 metros para minimizar las oscilaciones del apoyo.

En su **extremo superior** cuenta **con una placa soporte** preparada para la **fijación de una cámara CCTV**, previo diseño. Y una ventana para salida de cables internos y conexión a cámara.

En su extremo inferior el apoyo va preparado con una **placa de anclaje** reforzada con cartelas para la fijación al bloque de cimentación mediante unos pernos de anclaje.

La colocación del soporte cuadro armario se realiza a la altura deseada.

El **diseño y cálculo** del apoyo se realiza según lo dispuesto en las normas armonizadas **EN 40-3-1 y EN 40-3-3**.

La **protección anticorrosión** cumple la norma **UNE 1461** donde se garantiza mediante galvanizado en inmersión en cinc fundido.





Para el cálculo de la cimentación, se procede al cálculo mediante el Método de Sulzberger, el cual se basa sobre un principio verificado experimentalmente que establece que para inclinaciones limitadas del conjunto soporte-cimentación, en un ángulo "a" respecto a la vertical, tal que "tg α", el terreno se comporta de forma elástica.

Este método de cálculo, establece una condición de equilibrio que debe cumplirse:

$$Me/Mv = c.s$$

donde:

Mv es el momento de vuelco de la estructura.

Me es el momento de equilibrio o estabilizante del terreno.

c.s. es el coeficiente de seguridad, el cual se establece como 1,5.

APOYOS CCTV POLIGONALES

| Altura apoyos (m) | Diámetro D punta | Nº pernos | MxL | Cimentaciones (m) con K=12 (Terreno normal) |
|-------------------|------------------|-----------|-----------|---|
| 8 | 110 | 4 | M-22x700 | 1.2x1.2x1.0 |
| 10 | 110 | 4 | M-22x700 | 1.2x1.2x1.0 |
| 12 | 110 | 4 | M-22x700 | 1.6x1.6x1.0 |
| 15 | 110 | 4 | M-24x1000 | 1.3x1.3x1.2 |
| 18 | 110 | 4 | M-24x1000 | 1.4x1.4x1.2 |
| 20 | 110 | 6 | M-24x1000 | 1.6x1.6x1.2 |

APOYOS CCTV TRONCOCÓNICOS

| Altura apoyos (m) | Diámetro D punta | Nº pernos | MxL | Cimentaciones (m) con K=12 (Terreno normal) |
|-------------------|------------------|-----------|----------|---|
| 4 | 76 | 4 | M-16x500 | 550x550x700 |
| 5 | 110 | 4 | M-18x500 | 550x550x700 |
| 6 | 110 | 4 | M-18x500 | 600x600x700 |
| 7 | 110 | 4 | M-20x700 | 600x600x800 |
| 8 | 110 | 4 | M-20x700 | 600x600x800 |
| 9 | 110 | 4 | M-20x700 | 600x600x900 |
| 10 | 110 | 4 | M-22x700 | 600x600x900 |

Cimentaciones= A x A x H

A= ancho y alto

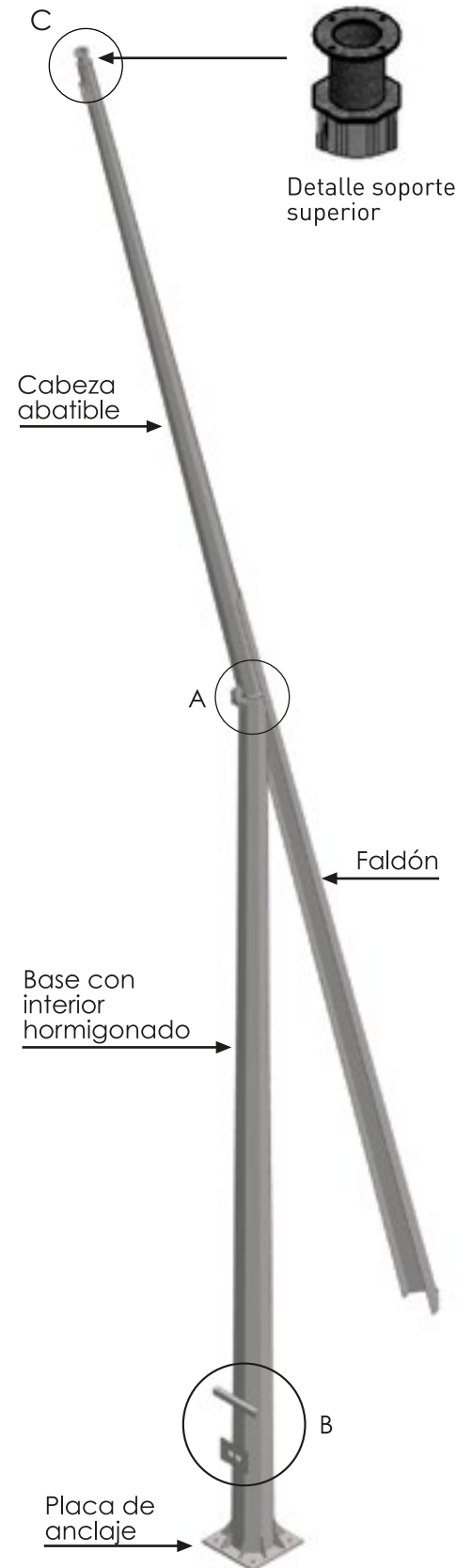
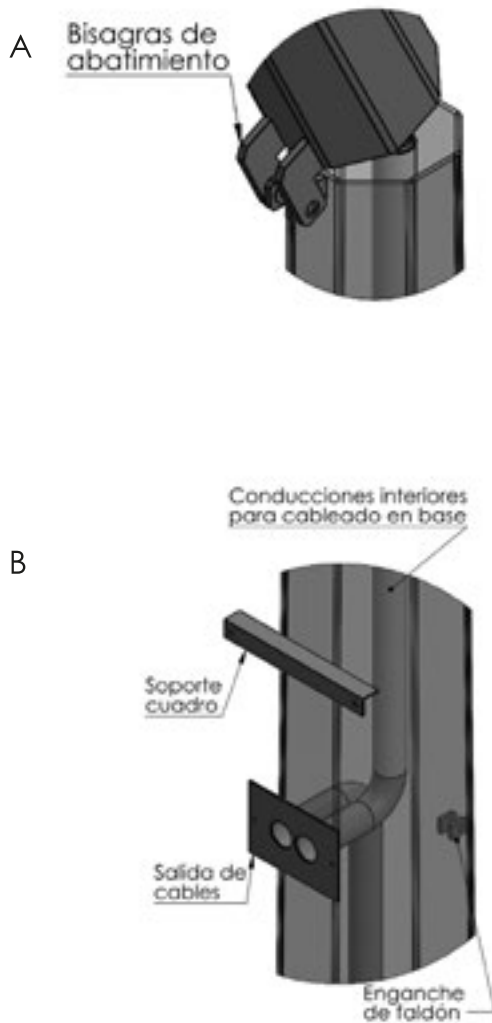
H= profundidad

Las dimensiones se dan a título informativo, siendo responsabilidad de la dirección facultativa de la obra el cálculo y la correcta ejecución de cimentación.

SOPORTES PARA CCTV

Opción con sistema Abatible

Se trata de apoyos metálicos de chapa conformados mediante plegado de sección octogonal, formados por dos tramos unidos entre sí mediante una bisagra que permite el abatimiento del apoyo para realizar con facilidad las tareas del cambio y mantenimiento de las cámaras.





SOPORTES CON SISTEMAS DE PATES

Columnas troncocónicas equipadas con escala de pates y fabricadas en chapa de acero de 3 y 4 mm. de espesor.

Los esfuerzos en punta han sido determinados en base a una carga de trabajo del acero: $Tt=1600 \text{ Kg/cm}^2$.

Estas columnas están específicamente indicadas para iluminación de grandes áreas tales como aparcamientos, zonas polideportivas, campos de fútbol, etc.

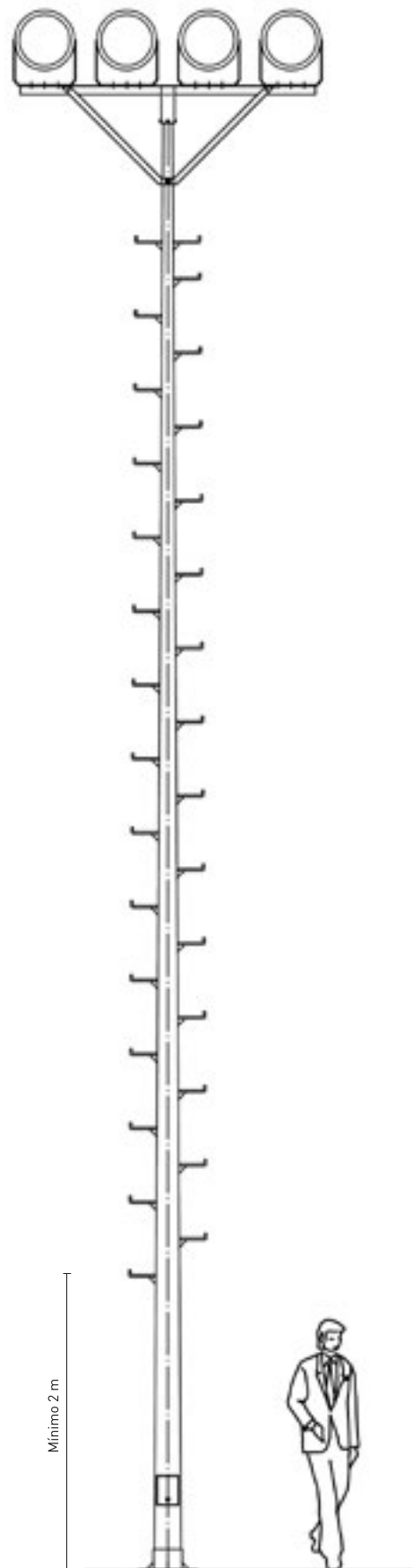
Sus dimensiones son análogas a las del tipo AM-10.

Todos los modelos soportan el peso de un hombre.

Se les puede instalar una cruceta en la punta para acoplar los proyectores.

Los pates están fabricados con redondo de acero B400S y van colocados a tresbolillo o a una distancia de 300mm.

| SSP | | | | |
|--------------|---------------|--------------|------------|-------------|
| Altura H (m) | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Placa (mm) | Pernos (mm) |
| 9 | 76 | 4 | 285 | M-18x500 |
| | 88 | | | |
| | 102 | | | |
| 10 | 76 | 4 | 285 | M-20x700 |
| | 88 | | | |
| | 102 | | | |
| 12 | 76 | 4 | 285 | M-22x700 |
| | 88 | | | |
| | 102 | | | |

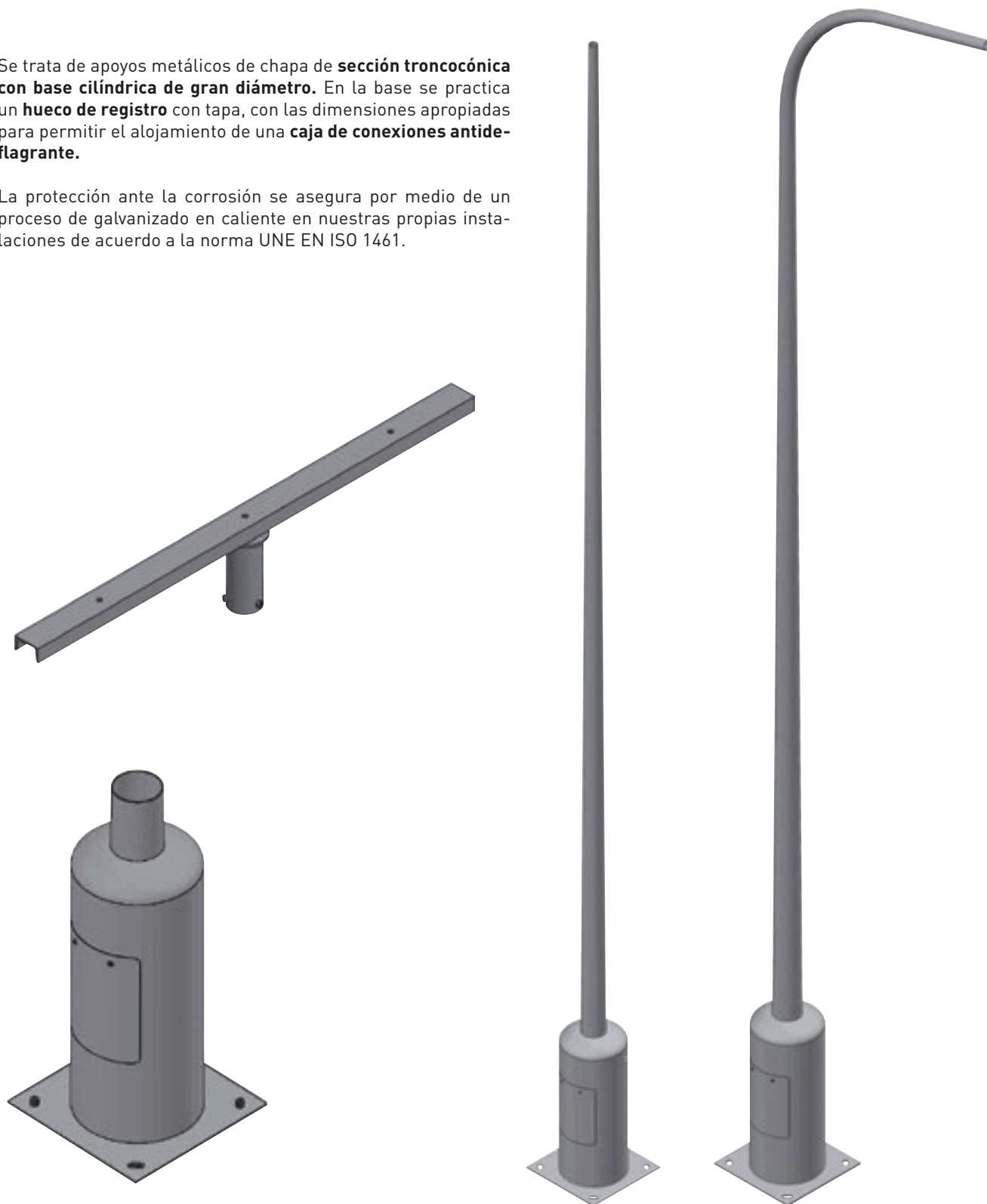


SOPORTES PARA RECINTOS INDUSTRIALES

Columnas y báculos para caja antideflagrante

Se trata de apoyos metálicos de chapa de **sección troncocónica con base cilíndrica de gran diámetro**. En la base se practica un **hueco de registro** con tapa, con las dimensiones apropiadas para permitir el alojamiento de una **caja de conexiones antideflagrante**.

La protección ante la corrosión se asegura por medio de un proceso de galvanizado en caliente en nuestras propias instalaciones de acuerdo a la norma UNE EN ISO 1461.



SOPORTES PARA PANTALLAS ESTANCAS

Se trata de apoyos metálicos de baja altura fabricados con tubo de acero al carbono. Se utilizan para la colocación de **sistema de iluminación en barandilla, en muro o al suelo.**

Opcionalmente los tubos utilizados pueden ser de tipo "sin soldadura" para evitar que se produzcan daños en el cableado eléctrico.



COLUMNA SOLAR

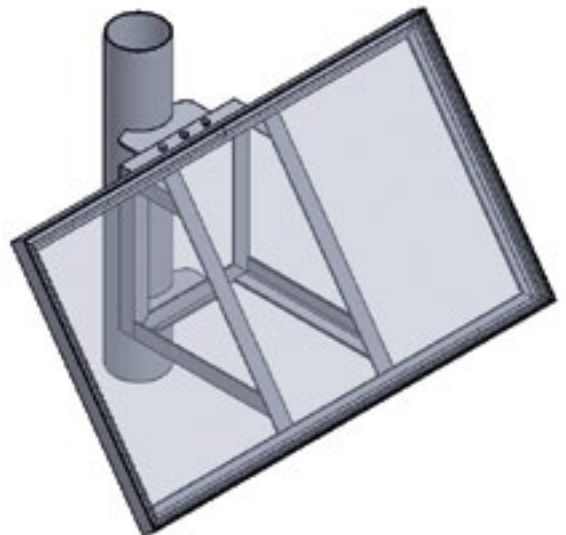
Columnas para panel solar

Columna **truncocónica, troncopiramidal o cilíndrica** fabricada en **acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según UNE EN 10025**, diseñada para soportar los equipos necesarios en una instalación solar fotovoltaica. El producto fabricado es **conforme a la norma UNE EN 40-5** y dispone de **etiqueta de marcado CE**. Se ofrece con acabado galvanizado por inmersión en caliente **según UNE EN ISO 1461** y, **opcionalmente, pintura termolacada** en cualquier color a elegir de la carta RAL.

Estos son algunos de los modelos de soportes más habituales, para que el cliente pueda diseñar la instalación fotovoltaica en función de las necesidades.



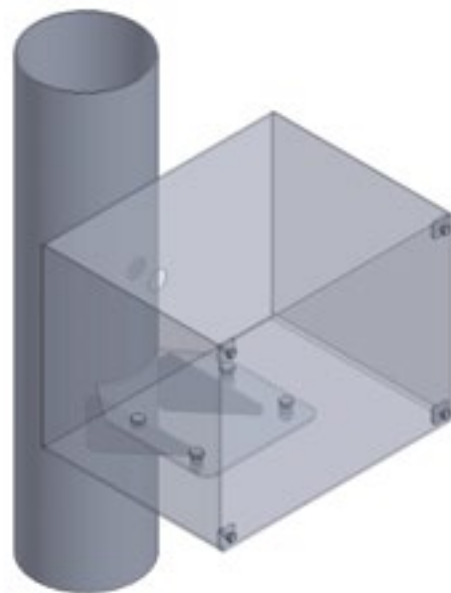
Soporte para panel solar, para instalación sobre columna.



Soporte para panel solar, para instalación a media altura de columna.

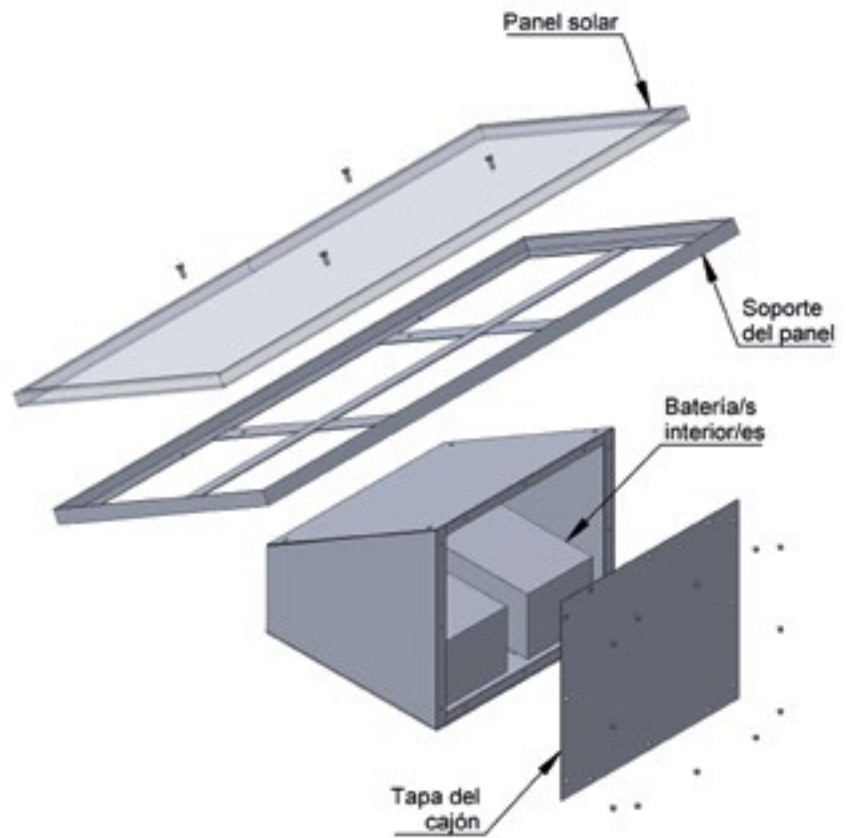


Cajón portaequipos con soporte para panel solar, para instalación sobre columna.



Cajón metálico para batería y/o equipos auxiliares, para instalación sobre ménsula soldada a la columna.

COLUMNA SOLAR



Cajón portaequipos con soporte para panel solar.
Detalle de componentes.

Nota: Industrias Jovir no ofrece luminarias, paneles solares, baterías ni equipos eléctricos/electrónicos auxiliares, **solamente ofrece los cajones o soportes metálicos** destinados a albergar los elementos anteriores.

JOVIR





OTROS USOS

Ofrecemos soluciones adaptadas a las necesidades de innovación de nuestros clientes.

Obra: Parque Lavinya en Pinoso, Alicante, España.
Promotor: Ayuntamiento de Pinoso.
Arquitecto: Mari Trini Alonso e Inmaculada Alonso.
Arquitectura "dosideas".
Constructor: Grupo Coyre.
Fabricantes: JOVIR y SECOM.

Otros usos

Soportes para banderas



Soportes para redes





Soportes para transmisión de datos



Soportes para energías renovables



Soportes para cámaras de seguridad



Soportes para megafonía





JOVIR



GALVANIZADO Y PINTURA

GALVANIZADO

Todos nuestros fabricados llevan un tratamiento final de galvanizado. Éste es uno de los acabados que se utilizan para mejorar la resistencia a la corrosión del acero (y las aleaciones de hierro) mediante un pequeño recubrimiento superficial. Éste tipo de solución es muy efectiva incluso en ambientes de elevada corrosión (Véase Tabla1).

El acero desprotegido tiene un promedio de vida de tan solo dos años, antes de que queden afectadas su funcionalidad o su integridad estructural. En cambio, los recubrimientos galvanizados obtenidos en las plantas de galvanizado duran como mínimo diez años sin necesidad de mantenimiento alguno, incluso en peores condiciones atmosféricas.

La norma básica que especifica las características que deben cumplir los recubrimientos galvanizados que se obtienen en las instalaciones discontinuas de galvanización en caliente, es la norma española e internacional UNE EN ISO 1461, "Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero".

El galvanizado consiste en la formación de un recubrimiento de zinc sobre las piezas y productos de hierro o acero mediante inmersión e los mismos en un baño de zinc fundido a 450°C. Durante la inmersión en el zinc fundido, se produce una reacción de difusión entre el zinc y el acero que tiene como resultado la formación de diferentes capas de aleaciones zinc-hierro. Cuando se extraen los materiales del baño de zinc, dichas capas de aleación quedan cubiertas por una capa externa del metal en estado puro, las cuales, en conjunto, le confieren al acero una excelente resistencia a la corrosión.

La reacción de galvanización solamente se produce si las superficies de los materiales están químicamente limpias, por lo que éstos deben someterse previamente a un proceso de preparación superficial.

Por este motivo, los pasos que seguimos en nuestra planta para obtener un correcto acabado superficial son los siguientes:

- 1- Cuelgue de piezas
- 2- Desengrasado
- 3- Decapado
- 4- Fluxado
- 5- Galvanizado
- 6- Descuelgue de pieza
- 7- Repasado

Tabla 1

Corrosividad de las atmósferas y velocidad de corrosión del zinc.
UNE EN ISO 12944-2:1998.

| Categoría de corrosividad | Ambientes | Velocidad corrosión del zinc (µm/año) |
|---------------------------|--|---------------------------------------|
| C1 | Interior: Seco | ≤ 0,1 |
| C2 | Interior: Condensación ocasional | 0,1 a 0,7 |
| | Exterior: Rural en el interior del país. | |
| C3 | Interior: Humedad elevada, aire ligeramente contaminado. | 0,7 a 2 |
| | Exterior: Urbano en el interior del país o costero de baja salinidad. | |
| C4 | Interior: Piscinas, plantas químicas, etc. | 2 a 4 |
| | Exterior: Industrial en el exterior del país o urbano costero. | |
| C5 | Exterior: Industrial muy húmedo o costero de elevada salinidad. | 4 a 8 |

Tabla 2

Espesores mínimos del recubrimiento sobre muestras sin centrifugar.
Norma UNE EN ISO 1461.

| Espesor pieza (mm) | Espesor local mínimo recubrimiento (µm) | Espesor medio mínimo recubrimiento (µm) |
|------------------------------|---|---|
| Acero > 6 mm. | 70 | 85 |
| Acero > 3 mm. hasta ≤ 6 mm | 55 | 70 |
| Acero ≥ 1,5 mm. hasta ≤ 3mm. | 45 | 55 |
| Acero < 1,5 mm. | 35 | 45 |
| Piezas moldeadas ≥ 6 mm. | 70 | 80 |
| Piezas moldeadas < 6 mm. | 60 | 70 |

Las dimensiones de nuestro crisol de galvanizado son de 12,5 m de longitud por 2,5m de profundidad por 1,5m de ancho, medidas que nos permiten galvanizar materiales de diversas longitudes y sin apenas limitaciones.

Después de galvanizar las piezas, las sometemos a un proceso de inspección en el cual se evalúa su aspecto final y también el espesor de recubrimiento obtenido, para verificar que cumplan la norma UNE EN ISO 1461. (Véase Tabla 2).



PINTURA

Industrias Jovir dispone desde finales de 2012 de una moderna y automatizada instalación de pintura termolacada en polvo con la que estamos en disposición de ofrecer cualquier tipo de recubrimiento de pintura (poliéster, poliuretano, poliamidas, etc.) sobre materiales de hierro o acero, tanto galvanizados como en acero negro, con imprimación o sin ella, proporcionando a nuestros clientes la mayor calidad del mercado.

Nuestra instalación de pintura nos permite lacar piezas de 12 m de longitud, 2 m de altura y 0.8 m de anchura, así como pesos de hasta 900 kg.

Se trata de un proceso automatizado y respetuoso con el medioambiente, el cual evita disolventes volátiles en el ambiente, apostando por una mejora en la calidad del acabado en recubrimientos de pintura. Así pues se minimiza la actuación humana sobre el propio proceso, limitándola exclusivamente a los ajustes de los controles digitales-analógicos y el mantenimiento de la instalación, no dependiendo de las condiciones atmosféricas para su secado.

Tan solo en casos de piezas de gran volumen continuamos con el proceso aerográfico en líquido, manteniendo aún así constantes los parámetros de calidad del proceso de pintado.

Los pasos a seguir en el proceso de termolacado en nuestra instalación automática son los siguientes:

1. Cuelgue
2. Desengrase
3. Lavado
4. Secado y calentamiento
5. Pintado.
6. Polimerizado
7. Enfriamiento

ACABADOS ESPECIALES

Ofrecemos distintos recubrimientos de pintura:

- Pintura anti orín.
- Pintura antisalínica para ambientes marinos.
- Pintura anti grafitis.
- Pintura anti carteles.



Carta RAL



Con esta instalación estamos en disposición de aplicar sobre los productos un sistema dúplex (galvanizado + pintura), esto es el galvanizado en caliente, según norma UNE EN ISO 1461:2009, y el revestimiento de termolacado, con el cual se consigue una duración mucho más prolongada de la vida útil del producto de la que proporcionaría la suma de durabilidad de los dos procesos por separado. Esta combinación aumenta la protección entre un 25 y un 250%, atendiendo a la siguiente fórmula:

$$D_T = K (D_{ZN} + D_P)$$

En la cual:

D_T = Duración total del sistema dúplex.

D_{ZN} = Duración del recubrimiento de galvanizado.

D_P = Duración previsible del recubrimiento de pintura.

K = Coeficiente dependiente del ambiente y sistema de pintura:

Atmósferas rurales: K=2.0-2.5

Atmósferas contaminadas: K=1.5-2.0

Aguas de mar: K=1.2-1.5



| Substrato | Tratamiento Químico | Imprimación | Tipo Pintura | Espesor Pintura (µm) | Espesor total recubrimiento (µm) | Durabilidad | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------------------|--------------|----------------------|----------------------------------|-------------|---|----|---|----|---|---------|---|--|--|--|
| | | | | | | C2 | | C3 | | C4 | | C5* I-M | | | | |
| | | | | | | M | H | M | H | M | H | M | H | | | |
| Sendzimir doble cara (g/m ²) | Z 225 | Desen-grasante fosfatado | NO | 60 | 60 | X | X | X | X | X | | | | | | |
| | Z 275 | | | 80 | 80 | X | X | X | X | X | X | | | | | |
| Galvanizado en caliente | | | NO | Polies-ter | 80 | 80 | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | | | 60 µm | | 60 | 120 | X | X | X | X | X | X | | | | |
| Acero negro | | | NO | | 80 | 80 | X | X | X | | | | | | | |
| | | | 50 µm | | 60 | 130 | X | X | X | X | X | X | | | | |

Fuentes: Especificaciones técnicas Qualisteelcoat v.1.1 Mayo 2010 y Norma UNE EN ISO 12944-5:1998.

MEDIA (M): de 5 a 15 años. ALTA (H): más de 15 años.

C2,C3,C4 y C5. Ver tabla 1 de la página 186.

C5*.Industrial - Marino. Durabilidad consultar.





JOVIR

Ctra. Santomera-Abanilla, Km 9
30620 Fortuna MURCIA - ESPAÑA
Tel: +34 968 30 99 90 Fax: + 34 968 30 99 15
E-mail: jovir@jovir.com
Coordenadas GPS: N 38° 8' 11.99" W 1° 2' 43.52"

www.jovir.com