

244

informa)

Artículo técnico

| NUEVA REGLAMENTACIÓN
PARA LAS ICT: R.D. 346/2011,
DE 11 DE MARZO

Actualidad

| EL TRASCANTÁBRICO:
PLACER DE CONOCER EL
NORTE DE ESPAÑA EN TREN

La reflexión

RECLAME, POR FAVOR

 ELECTROCLUB

Es una publicación de Electroclub S.A.
Miembro de Imelco

Julio 2011

Artículo técnico

TECNOLOGÍA LED

RECLAME, POR FAVOR

**Una reclamación
no debe ser nunca
un problema
para nosotros
ni para el cliente**



Cada vez que un cliente nos hace una reclamación nos está prestando un servicio cuya importancia, a simple vista, no siempre sabemos apreciar. Un servicio, además, gratuito. Algunos lo consideran un problema, un motivo de enojo, pero una reclamación no debe ser nunca un problema para nosotros ni para el cliente.

Hay que partir de la base de que en nuestra empresa no existe la palabra "problema"; por lo tanto hay que desterrarla también del vocabulario del cliente. Con nosotros nunca tendrá problemas.

Repetamos lo que acabamos de decir, porque nosotros somos los primeros a convencer: con nosotros, el cliente nunca tendrá problemas. Estaremos a su lado, no frente a él. Para eso tenemos buenos productos, buenos precios, buenos conocimientos técnicos, buena predisposición para estudiar a fondo sus necesidades, buena capacidad para informarle y, por encima de todo, queremos merecer su confianza porque, aún llegado el caso de no tener en nuestra mano la posibilidad de satisfacerle, se lo decimos lealmente mirándole a los ojos, eso sí, mirándole a los ojos.

Un cliente insatisfecho es un cliente bajo riesgo de fuga.

Las reclamaciones son la prueba de fuego para mantener las clientelas. Cuando no se saben manejar, queman. Destruyen. Y estas situaciones se suelen producir cuando nos dejamos llevar por la obsesión de vender al cliente "lo que sea".

Algunas veces, incluso, puede que lo que nos pide el cliente no sea lo más conveniente para él, por aquello de que no sepa muy bien si es lo más adecuado para su caso. Ayudémosle. Nos lo va a agradecer. Por lo menos aminoraremos el riesgo de equivocarnos o que se equivoque o, cuando menos, reduciremos el riesgo de una reclamación inevitable.

Seamos justos. De entrada hay que admitir que un cliente no reclama porque sí. Tiene, o cree tener, sus motivos, cosa muy respetable. De otra manera no estaría enfadado (a causa de la frustración), no se molestaría en volver a la tienda, no perdería el tiempo discutiendo y tratando de defender sus intereses, a veces acaloradamente y desafiando al infarto de miocardio.

No, no lo haría. Pero lo malo es que si no hace esto, es peor. Y si se calla, aún sintiéndose víctima de una estafa (en la base de toda reclamación siempre hay un sentimiento de estafa), es muchísimo peor. Se convertirá en el vocero de nuestro comportamiento y, ¡ay! podemos quedar algo malparados.

No juguemos con fuego. Recordemos que el cliente tiene derechos que le asisten. Derechos legales, queremos decir, cuya discusión no nos beneficiará en modo alguno. Aún teniendo la razón de nuestro lado quizás salvaríamos nuestro orgullo, pero perderíamos el cliente. Un cliente que, repetimos, irá por ahí divulgando el incidente a su manera.

No nos interesa. Antes decíamos que la palabra "problema" no debe existir en nuestro vocabulario. Pues ¡fuera! No vayamos a crearlo ahora. Con su reclamación el cliente nos plantea "SU" problema, y de nosotros dependerá que deje de serlo. De no ser así, corremos el riesgo de que el problema del cliente se convierta en "NUESTRO" problema.

La mejor manera de atender una reclamación es empezar admitiendo que el error ha sido nuestro. No en gracia de que el cliente siempre tiene razón, que no es verdad, sino por el acto de humildad que representa el hecho de admitir que nosotros también podemos equivocarnos. Esta actitud suele ser altamente beneficiosa en el curso de la conversación. (Deje apartado su orgullo para presumir de él en otra ocasión.)

Reciba al cliente con una sonrisa y escúchele con seriedad, como si lo que dice fuese lo más importante del mundo. Para él, lo es. Lo que no podemos hacer es:

- Poner mala cara.
- Escucharle mirando hacia otro lado.
- Decirle que vuelva otro día porque -y usted perdone- estamos muy ocupados.
- Confiar la resolución del asunto a un subalterno de tres al cuarto.
- Tratar de cargarle la culpa a él.
- Enfadarse, enfadarse mucho.
- Hacerle callar devolviéndole el dinero.
- Tratar de "arreglar" el asunto haciéndole un descuentillo.
- Mandarle al cuerno.

¡Ah! Bienvenidas las reclamaciones porque ellas nos permiten remediar nuestras deficiencias. Y bienvenidos los clientes que reclaman porque ellos nos ayudan a ser mejores cada día.

Francesc A. Izquierdo

NUEVA REGLAMENTACIÓN PARA LAS ICT

R.D.346/2011, de 11 de marzo

Con gran expectación desde su anuncio, recientemente ha visto la luz el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el **Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**. Han pasado muchos años desde que en 1998 se liberalizaron completamente las telecomunicaciones en España, y desde que se estableció un nuevo marco para el desarrollo de los servicios de telecomunicación en los edificios. El ecosistema de actores involucrados en la provisión de los servicios de telecomunicaciones se ha consolidado, las redes de telecomunicaciones se han desarrollado, y la penetración de la banda ancha se ha confirmado como una realidad que hace olvidar los tiempos de acceso a Internet con los módems telefónicos.

Las infraestructuras comunes de telecomunicación han servido como catalizador del proceso. Desde el primer Reglamento del año 1999, pasando por el Reglamento del año 2003 vigente hasta abril del 2011, se ha recorrido un camino ilusionante en el desarrollo de las ICTs, en el que todos, fabricantes, integradores, instaladores, Administración, ingenieros, arquitectos, etc., han colaborado en la implantación efectiva de este activo clave para el desarrollo de la Sociedad de la Información en un entorno abierto y de competencia.

La llegada de este nuevo Reglamento supone un cambio necesario para la adaptación de la realidad de la infraestructura de comunicaciones en las edificaciones a las nuevas ofertas de servicios basados en los accesos ultrarrápidos, consolidando los cambios necesarios para acoger en condiciones adecuadas los nuevos avances con las redes soportadas sobre fibra óptica, mixtas de fibra óptica y cable coaxial, y transmisión sobre cableado estructurado entre otras. Esta adaptación es una medida imprescindible para la incorporación de las soluciones de acceso de telecomunicaciones de nueva generación (NGA, New Generation Access) que posibiliten alcanzar los objetivos de velocidad y penetración planteados a nivel europeo.

El nuevo Reglamento recoge de forma destacada:

- | Los cambios en la normativa técnica para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión en el contexto actual de desarrollo de la Televisión Digital Terrestre (TDT).
- | Los cambios sobre la normativa técnica para el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía y banda ancha conformes con las redes de acceso de nueva generación.
- | La adaptación de las especificaciones técnicas mínimas para acoger las nuevas necesidades de infraestructura de telecomunicación que implican los nuevos servicios.

PROYECTO TÉCNICO

El nuevo Reglamento marca la importancia del proyecto técnico de ejecución, y se establece la necesidad del intercambio de información entre los proyectistas y los operadores de telecomunicaciones, con objeto de garantizar la implantación de soluciones de ICTs ajustadas a las necesidades reales. Igualmente, se consolida la figura de las entidades de verificación de los proyectos técnicos. Estas entidades deberán ser acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como organismo nacional a este fin.

MANTENIMIENTO

La necesidad de realizar un mantenimiento adecuado de la nueva infraestructura desplegada. Con este fin, el nuevo Reglamento recoge una normalización documental necesaria para garantizar tanto el propio mantenimiento como la continuidad en el mismo en términos competitivos. Se reconoce así la necesidad de mantener una infraestructura necesaria en el edificio, y que en algunos casos llevará instalada casi 12 años.

INSPECCIÓN TÉCNICA

El nuevo Reglamento de ICTs no olvida el contexto que rodea a las telecomunicaciones en la edificación, y como tal contempla referencias a la Inspección Técnica de los Edificios, la Ley de Ordenación de la Edificación, y el Código Técnico de la Edificación.

HOGAR DIGITAL

La definición y circunstancias para que un hogar pueda ser calificado como tal, se hace un hueco a las pasarelas residenciales, y se inicia una senda hacia la introducción ordenada de elementos que permitan soluciones integrales de seguridad, control, eficiencia energética y entretenimiento, como las que el mercado viene demandando.

Como en todo lo nuevo, el desarrollo que nos espera será apasionante. El sector de las telecomunicaciones en España estará a la altura del reto.

Alberto Sendín Escalona
Ingeniero de Telecomunicación



Departamento Técnico de Temper

INTRODUCCIÓN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA

No cabe la menor duda de que en esta última década del siglo XXI, los profesionales de la iluminación estamos viviendo un desafiante momento histórico dentro del sector que está marcado por la utilización de la tecnología LED ("Light Emitting Diode", diodo emisor de luz).

Haciendo un breve resumen de la evolución histórica de esta tecnología y partiendo de los diodos electrónicos, el primer hito importante tiene lugar en el año 1962, cuando se desarrolla el primer LED comercial que solo emitía luz roja tenue, de todos conocida por su uso para señalización o indicadora de funcionamiento en dispositivos electrónicos. Diez años después, en 1972, se industrializa su producción.

Pero no es hasta finales de los años 80 y principios de los 90 cuando se incrementa sustancialmente el rendimiento de los LED y se produce el hito más importante en la tecnología LED, ya que además de los LED rojos, se desarrollan los materiales semiconductores para poder producir LEDs que emitan luz en otras longitudes de onda dentro del espectro visible como son los amarillos, verdes y, sobre todo los azules, que son la base para la generación de "luz blanca" mayoritariamente utilizada en las aplicaciones de iluminación general.

Durante la década de los 90, la tecnología LED sigue mejorando su rendimiento y conquista tanto la industria del automóvil como la industria de displays o pantallas para dispositivos electrónicos.

Finalmente, durante los últimos 10 años, los esfuerzos de los fabricantes se han centrado en incrementar exponencialmente el rendimiento de los LEDs blancos hasta conseguir eficacias que han permitido conquistar la industria de la iluminación. Se están desarrollando productos o sistemas LED como pueden ser las lámparas LED, los módulos LED, las luminarias LED y las estructuras constructivas LED.



TECNOLOGÍA LED

TECNOLOGÍA LED: PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Un LED es un diodo compuesto por la superposición de varias capas de materiales semiconductores que emite luz en una determinada longitud de onda (un color concreto) cuando es polarizado correctamente.

Un diodo es un dispositivo que permite el paso de la corriente en un único sentido. El diodo y su correspondiente circuito eléctrico se encapsulan en una carcasa-base de resina epoxi o cerámica, según las diferentes tecnologías. Este encapsulado consiste en una especie de cubierta sobre el dispositivo y en su interior puede contener uno o varios LEDs (tecnología multichip).

Para aplicaciones optoelectrónicas (aquellas en las que se genera luz) deben utilizarse materiales semiconductores como el AlInGaP que emite luz ámbar y roja; o InGaN que emite en la zona próxima al UV, luz verde y azul. Por este motivo, el material semiconductor empleado en la fabricación del chip es el responsable del color de la luz que emitirá.

Normalmente, los LEDs de luz blanca se generan a partir de un LED de color azul, a los que mediante técnicas variadas (volumétrica, capa fina, conversión remota) se añaden una serie de fósforos en el encapsulado que transforman la luz azul en luz blanca (proceso muy similar al de las lámparas fluorescentes). En función de la cantidad y tipo de fósforos se consigue diferentes tonalidades de luz blanca (Diversas temperaturas de color: luz fría, neutra o cálida).

Otra forma de obtener luz blanca es utilizando la tecnología RGB (Red, Green and Blue), es decir, mediante la utilización de LEDs multichip, que incorporan un chip rojo, otro verde y otro azul, de forma que la luz resultante de mezclar los tres colores primarios sea una luz blanca.

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA LED FRENTE A FUENTES DE LUZ CONVENCIONALES

Las principales ventajas de la tecnología LED son las siguientes:

| **Pequeñas dimensiones:** permiten una gran flexibilidad y miniaturización de diseño.

| **Alta eficacia de color:** los LEDs emiten luz monocromática (un solo color) y así podemos evitar filtros para obtener colores que producen pérdidas de flujo luminoso.

| **Luz puntual:** permite un control preciso del haz de luz y conseguir efectos luminosos espectaculares.

| **Sin radiación ultravioleta e infrarroja:** interesante para aplicaciones donde se desea evitar el deterioro de los materiales o elementos iluminados.

| **Vida extremadamente larga:** pueden llegar a tener una vida útil de 50.000 horas o más, dependiendo del sistema y la disipación térmica de la solución LED.

| **Alta resistencia a golpes y vibraciones,** ya que los LEDs son fuentes de luz sólidas que carecen de filamentos o tubos de descarga, confiriendo una alta fiabilidad a las instalaciones de iluminación.

| **Bajo consumo:** las soluciones LED necesitan menos potencia instalada en comparación con la necesaria para conseguir el mismo efecto con fuentes de luz tradicionales. Actualmente existen LEDs con una eficacia luminosa superior a 100 lm/W.

| **Fácilmente regulables:** con las unidades de control adecuadas, los LEDs permiten su regulación y control de forma sencilla, sin verse comprometida su vida, incluso en cuanto al número de encendidos como pasa con otras fuentes de luz tradicionales.



Estadio Moses Mabhida (Durban, Sudáfrica): La estructura conocida como "El Arco" iluminada con 12.000 LEDs Golden DRAGON Plus de OSRAM.

ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

Relación Vida vs Temperatura

La vida de un LED es difícil de evaluar debido a la cantidad de factores internos y externos interrelacionados. No obstante, como cualquier componente electrónico, el parámetro más importante es la temperatura. Básicamente, dicha temperatura depende a su vez de tres aspectos:

| Temperatura de funcionamiento del propio diodo ($T_{junction}$), que es tanto mayor cuanto mayor sea la intensidad de corriente.

| Temperatura ambiente (T_a) que rodea al diodo, ya sea dentro de la luminaria o del hueco de la aplicación LED.

| Disipación de calor necesaria para el correcto funcionamiento.

En líneas generales, "cuanto mayor sea la disipación térmica del sistema LED, mejor será su vida y sus prestaciones luminotécnicas".

Relación Flujo vs Temperatura

La principal causa de la depreciación del flujo luminoso de un LED es el calor generado en el interfaz de unión del LED. Al no emitir radiación infrarroja (IR), el calor producido en el proceso de generación de luz debe ser disipado por conducción o convección. "Un aumento continuo de la temperatura de funcionamiento provocará la depreciación del flujo emitido y la pérdida de eficacia luminosa".

Reproducción cromática (IRC) y Temperatura de color

Por último, otro aspecto a tener en cuenta en las características de los LEDs es la temperatura de color (Kelvin) que nos indica la tonalidad de la luz blanca, así como el índice de reproducción cromática (IRC). Como norma, podemos decir que existe una relación directa de la temperatura de color con el flujo luminoso emitido por los LEDs y su eficacia, de forma que "a mayor temperatura de color, la eficacia del LED es mayor".

Como conclusión general, podemos decir que los LEDs tienen una serie de ventajas que los profesionales del sector de la iluminación debemos aprovechar en aquellas aplicaciones que lo requieran. No hay fuente de luz perfecta para ser utilizada en todos los casos. Hemos de valorar los requisitos de cada proyecto y recomendar la fuente de luz más idónea. Hay que ser conscientes del gran potencial que nos ofrece esta tecnología y no podemos permitir que se hagan usos inadecuados para evitar malas experiencias.

EL TRANSCANTÁBRICO

El placer de conocer el norte de España en tren

El tren transcantábrico clásico, lleva haciendo su recorrido por el norte de España desde 1983



Este año ha comenzado este recorrido un nuevo tren, más exclusivo si cabe, y diseñado para viajeros mucho más exigentes: El Transcantábrico Gran Lujo, auténtica joya ferroviaria.

Sus vagones son originales de 1923, totalmente restaurados. Las habitaciones, catorce suites en total, están agrupadas con toda clase de comodidades que el viajero pueda imaginar. Por las noches permanece detenido en alguna de las estaciones del recorrido, lo que permite un agradable descanso para sus usuarios.

En las zonas comunes tienen un salón con un enorme ventanal, que permite disfrutar de los paisajes a lo largo de su recorrido, mientras el tren va haciendo su camino. La gastronomía de las cuatro autonomías visitadas, permite a su vez gozar de sabrosas especialidades culinarias, elaboradas por un prestigioso chef.

El viaje comienza en San Sebastián, realizándose la primera parada en Santander, donde podrá admirarse lo más bonito de la capital cántabra. Desde allí y desplazándose en autocar, los viajeros tendrán la oportunidad de visitar Potes, espectacular por su riqueza de paisajes. La visita se prolonga hasta Cabezón de la Sal.

La siguiente cita será Comillas, donde encontraremos la presencia de Gaudí con su obra "El Capricho", pudiendo pasear y visitar el resto de esta hermosa villa con sus empedradas calles y su bonita playa. La siguiente parada, la maravillosa Santillana del Mar, con su famosa Colegiata, que nos trasladará a la Edad Media.

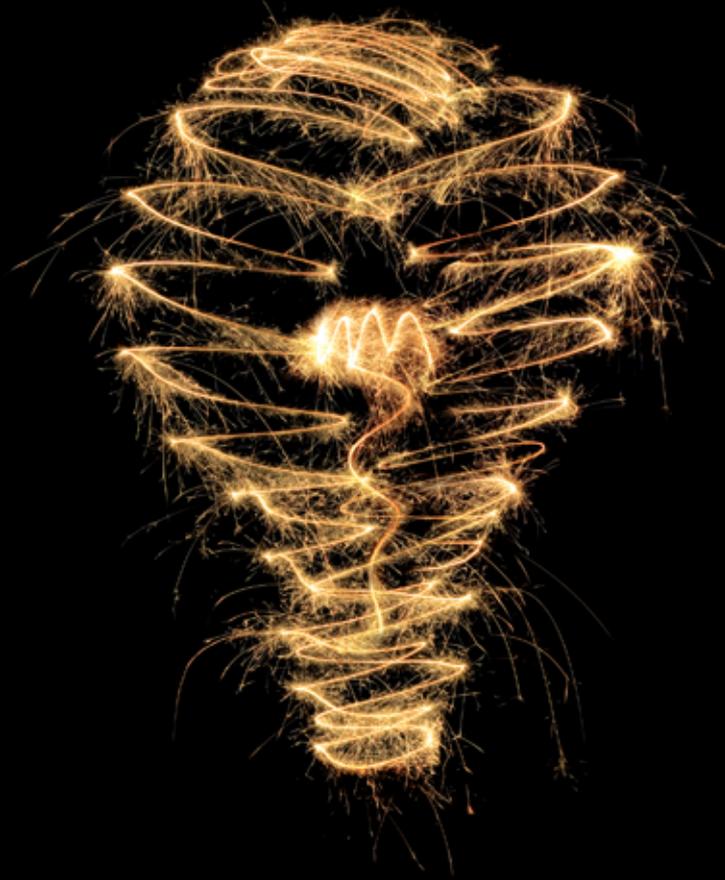
Asturias será el próximo destino, con la visita a la marinera Llanos. Desde allí y en autocar nos trasladaremos al Parque de los Picos de Europa y a Covadonga, con la espectacular belleza de sus valles y montañas.

Oviedo con toda su belleza arquitectónica y Gijón abierta al mar configuran otra de las paradas, que se prolonga hasta Luarca.

Por último y ya entrando en tierras gallegas, Ribadeo con su maravilloso paisaje de las Rías Altas.

La última parada de este singular viaje será Ferrol, desde donde un confortable autocar les llevará hasta Santiago de Compostela, meta de los peregrinos jacobeos y final de trayecto.

El recorrido de este atractivo viaje, puede hacerse también al revés, es decir, comenzar en Santiago y acabar en San Sebastián. Queda en manos del viajero la elección del itinerario. En cualquier caso será un viaje que a buen seguro no olvidará.



Centro logístico compartido ELECTRO-MERCILLA.
Una excelente idea para todos nuestros socios y clientes.

Sólo un líder como Electroclub podía contar con un centro logístico de 21.000 m². Sólo un referente del sector como Electroclub podía ofrecer un servicio más flexible, más rápido y más eficiente. Porque una excelente gestión global facilita un excelente servicio local. Con más productos, más rapidez, más competitividad, más personalización y más gama de colores. Todo ello gracias a nuestro Centro Logístico Compartido (CLC).





VITORIA
Tel.: 945 286 922 - 945 282 096
info@alevisal.com



MADRID
Tel.: 916 794 293
info@aymesa.com



VALLADOLID
Tel.: 983 217 744 cadielsa@cadielsa.com
Zamora, Tel.: 980 557 087 cadielsaza@cadielsa.com
Palencia, Tel.: 979 165 083 cadielsapa@cadielsa.com
Benavente, Tel.: 980 630 865 cadielsabe@cadielsa.com
León, Tel.: 987 849 161 cadielsale@cadielsa.com
Salamanca, Tel.: 923 204 098 cadielsasa@cadielsa.com
Ávila, Tel.: 920 352 779 cadielsav@cadielsa.com



RIPOLLET - BARBERÀ DEL VALLÈS - TERRASSA
Tel.: 935 807 237
www.calsi.com



CLC: Centro logístico compartido Electro Marcilla S.A
MARCILLA - NAVARRA
Pol Industrial el campillo s/n alfonsoagudo@clcmarcilla.com
Tel.: 948 708 235 Fax: 948 757 597



SAN PEDRO ALCÁNTARA (MÁLAGA)
Tel.: 952 787 854 electricidad@diegodiazlopez.com
Estepona (Málaga), Tel.: 952 791 634
Marbella (Málaga), Tel.: 952 821 743



LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Tel.: 928 466 416
administracionl@dielca.com



SANTANDER
Tel.: 942 347 777 admon@diselec.es
Torrelavega, Tel.: 942 805 858 tvga@diselec.es
Colindres, Tel.: 942 650 501 colin@diselec.es



TORTOSA
Tel.: 977 449 350 ebrequalitat@ebrequalitat.com
Vinaros, Tel.: 964 402 171
Amposta, Tel.: 977 707 046
Mora d'Ebre, Tel.: 977 414 108



MOLINS
Pol. Ind. El Pla -Miquel Torelló i Pagès 27
Tel.: 936 684 700 Fax: 936 685 556 molins@eimsa.com
RUBÍ
Pol. Ind. Can Rosés - Natació 26-28 - 08191 Rubí
Tel.: 935 881 070 Fax: 935 880 615 rubi@eimsa.com



CÁDIZ - MÁLAGA
Oficinas centrales, Tel.: 956 260 988 info@elecam.com
Comercial Cádiz, Tel.: 956 261 515 cadiz@elecam.com
Almacén Cádiz, Tel.: 956 260 961 almacen_cadiz@elecam.com
Algeciras, Tel.: 956 668 888 algeciras@elecam.com
Coín, Tel.: 952 455 139 coin@elecam.com
Jerez, Tel.: 956 185 513 jerez@elecam.com
Málaga, Tel.: 952 247 540 malaga@elecam.com



PAMPLONA Tel.: 948 350 700 - gabyl@gabyl.com
DONOSTIA Tel.: 943 377 788 donosti@gabyl.com
CONINSA Tel.: 948 303 232 coninsa@coninsa.com



ZARAGOZA
Tel.: 976 321 608
gama@gamacomercial.com



ZAMUDIO (BIZKAIA)
Pol. Ugaldeguren I, parcela P-5, IIIA - 48170
Tel.: 944 544 007 - Fax: 944 544 130 gobesa@gobesa.com
BASAURI (BIZKAIA)- SUELBAT
Pol. Artunduaga c/ Bastegi, s/n - 48970
Tel. 944 051 605-Fax 944 051 606 suelbat@suelbat.com



GIRONA
Girona, Tel.: 972 413 600 igsa@industrialgines.com
Olot, Tel.: 972 271 220
Figueras, Tel.: 972 509 400
Blanes Tel.: 972 358 548



CABRA (CÓRDOBA)
Tel.: 957 520 627 meyras@meyras.com
Lucena, Tel.: 957 509 328 lucena@meyras.com
MANZANARES (C. REAL)
Tel.: 926 647 410 manzanares@grupomeyras.com
Almería, Tel.: 950 271 083 almeria@grupomeyras.com
M.C.R.DIELEC S.L.
CÓRDOBA Tel.: 957 326 035 dielec@mcrdielec.com
Pozoblanco, Tel.: 957 773 840 pozoblanco@mcrdielec.com
LINARES (JAEN) Tel.: 953 607 999



MADRID
Algete, Tel.: 916 280 660
Fuenlabrada, Tel.: 916 856 799
Colmenar Viejo, Tel.: 918 457 283
suministrosjarama@suministrosjarama.com



MADRID
Tel.: 915 052 500
info@lujisa.com



BARCELONA
Cornellà de Llobregat Tel.: 933 746 000 / Fax. 934 752 323
G.Via Corts Catalanes Tel.: 934 510 153 / Fax. 934 510 690
mr@matasramis.com



LLEIDA
Tel.: 973 210 700 / 973 274 000
maype@maype.com



GIJÓN (ASTURIAS)
Tel.: 985 168 822 - 985 167 424
central@munielloelectricidad.com
Max Planck 569 - Pol. 3 de Rocas 33392 - Gijón



HUESCA
Tel.: 902 222 690 navasola@navasola.com
Huesca, Tel.: 974 232 402
Binéfar, Tel.: 974 431 592 binefar@navasola.com



MOLLET, Tel.: 935 707 254 mollet@prodelec.es
BARCELONA, Tel.: 932 251 506 barcelona@prodelec.es
CORNELLÀ, Tel.: 934 741 771 cornella@prodelec.es
MATARÓ, Tel.: 937 579 451 mataro@prodelec.es



GUADALAJARA
Tel.: 949 201 755
info@sealsa.com



LASARTE-ORIA Tel.: 943 366 244 setalde@setalde.com
DONOSTIA Tel.: 943 285 611 donostia@setalde.com
ESKORIAITZA Tel.: 943 798 833 eskoriatza@setalde.com
AZKOITIA Tel.: 943 857 010 azkoitia@setalde.com



VALENCIA - UTIEL - ONTINYENT - CASTELLÓN
ALICANTE - ELCHE - ALBACETE - MURCIA - MUSEROS
Tel.: 963 134 020 sindel@sindel.es
Traginers 12 - 46014 València



BURGOS Tel.: 947 484 888
MIRANDA DE EBRO (BURGOS) Tel.: 947 333 396
CUARTE DE HUERVA (ZARAGOZA) Tel.: 976 463 109
soelca@soelca.com



BILBAO - BIZKAIA
Tel.: 944 354 690 info@sokoel.com
Trapagarán, Tel.: 944 723 430
Irueta, Tel.: 946 215 320



GRANADA
Tel.: 958 465 662 - 458 465 075 Fax: 458 465 282
sumelgra@sumelgra.com
Loja, parcela 123-124 nave 2 - 18210 Peligros



TARRAGONA/CENTRAL Tel.: 977 546 733 syg@sygsa.com
TARRAGONA/IL.LUM Tel.: 977 254 893 iluminacion@sygsa.com
VALLS Tel.: 977 612 204 valls@sygsa.com
VENDRELL Tel.: 977 668 000 sygvendrell@sygsa.com
REUS Tel.: 977 344 242 sygreus@sygsa.com



VILANOVA I LA GELTRÚ (BARCELONA)
Tel.: 938 143 500 vielco@vielco-electric.com
Vilafranca del Penedès, Tel.: 938 900 811