



**Batería virtual, alternativa  
al almacenamiento  
de energía solar**



**Recarga pública para vehículos eléctricos**

**“Entiende tu factura”, nueva herramienta  
de la CNMC para que los consumidores  
domésticos entiendan su recibo de la luz**

**Formación Instalectra 2023**

**Nuevas medidas en el ámbito de la  
movilidad eléctrica, energética y laboral**



## Soluciones de iluminación para el profesional

[celerlight.com](http://celerlight.com)

Tira Led y perfilera

Luminaria interior

Lámparas Led

Ventiladores

Luminaria industrial

Luminaria exterior

Detección

Emergencias

**Distribución exclusiva en Saltoki**

**Saltoki Vigo**

Estrada Camposancos, 141

36213 Vigo (Pontevedra)

T.: 986 54 74 24

**Pedidos:**

900 11 11 88

[pedidos@saltoki.com](mailto:pedidos@saltoki.com)

**GRUPO  
SALTOKI**

# Sumario

- 04\_ Editorial
- 05\_ Baterías virtuales de autoconsumo
- 08\_ “Entiende tu factura”  
Nueva herramienta de la CNMC para que los consumidores entiendan su recibo de la luz
- 12\_ Recarga pública para vehículos eléctricos  
Retos y oportunidades en el camino hacia la sostenibilidad
- 18\_ Bono social térmico 2023, cómo solicitarlo y cuando te corresponde
- 20\_ Nuevas medidas en el ámbito de la movilidad eléctrica, energética y laboral
- 23\_ Tarifa regulada de la electricidad  
Nueva metodología de cálculo
- 24\_ Formación Instalectra 2023
- 28\_ FENÍE Energía
- 29\_ FENIE Actualidad
- 31\_ Laboral
- 34\_ Noticias & Novedades
- 40\_ Servicios Instalectra
- 42\_ Socios colaboradores de Instalectra



REVISTA Nº 57 - DICIEMBRE 2023

ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DE ELECTRICIDADE E TELECOMUNICACIÓNS DE PONTEVEDRA

Príncipe, 22 - 5ª Planta • Tel.: 986 224 903 • 36202 VIGO • [www.instalectra.org](http://www.instalectra.org)

DISEÑO EDITORIAL Y PUBLICIDAD: RUNA PUBLICACIONES, S.L. · tel. 986 433 873 · [runa@runapublicaciones.com](mailto:runa@runapublicaciones.com)

DEPÓSITO LEGAL VG. 737-2003

# Editorial

*En el inicio de mi período como presidente de Instalectra quiero señalar las áreas más importantes en las que pretendo incidir, no sin antes agradecer la labor de mi predecesor Salvador Cores.*

*El principal objetivo será contactar con la administración pública de Educación, con el fin de tratar un cambio en las formaciones profesionales, ciclos formativos, grados, etc.. que estén relacionados con las actividades que desempeñamos las empresas asociadas. De este modo, los contenidos formativos podrían encaminarse más a los campos que las empresas necesitamos, sobre todo con las nuevas tecnologías derivadas de la tercera revolución industrial en la que ya estamos totalmente inmersos. Cuanto más se asemeje la formación con la realidad que los estudiantes se van a encontrar, más sencilla será su inserción laboral. Esto sería muy positivo para nuestras empresas.*

*El otro objetivo es redundar en formaciones para los instaladores. Más adaptadas a los nuevos procesos de instalación, e incluso a la carta, en algunos casos. Esperamos que los asociados nos trasladen sus necesidades de formación para poder gestionarlas. Las inquietudes que un asociado pueda comentar es muy probable que otros también las tengan.*

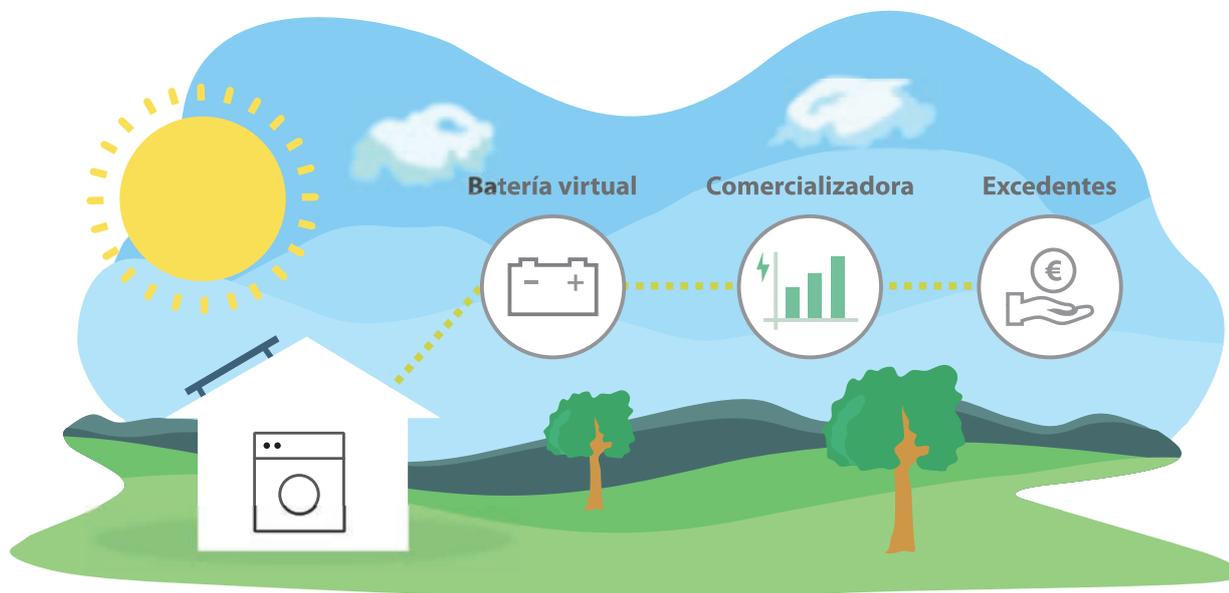
*En definitiva, la razón de ser de Instalectra es acompañar al Instalador en su día a día a efectos de asesoramiento en normativas, presentación de documentaciones en los diferentes organismos, e información acerca de nuevas tecnologías o funcionalidades, que nos permiten avanzar en nuestros procedimientos de trabajo o a nuestros clientes mejorar su instalación eléctrica y de telecomunicaciones.*

*Por este motivo, en este número queremos exponer a los asociados, entre otras cosas, las ventajas del acceso a una batería virtual para los clientes de autoconsumo o la guía para entender una factura de electricidad.*

*Confiamos en que os sea de ayuda.*

*Diego Padín González  
Presidente de Instalectra*

# Baterías virtuales de autoconsumo



## ¿QUÉ ES UNA BATERÍA VIRTUAL EN AUTOCONSUMO?

Una batería virtual es un acuerdo financiero entre el titular de la instalación fotovoltaica y un proveedor de energía eléctrica, en este caso la comercializadora, que le permite “almacenar” la energía generada por el sistema solar en la red eléctrica, en lugar de utilizar baterías físicas.

La energía generada se inyecta a la red y se le atribuye un valor económico, según la comercializadora, que se utiliza para compensar el consumo de energía en momentos en los que no se está generando suficiente energía solar. Es decir, la batería virtual es una alternativa al almacenamiento de energía solar en baterías físicas, que utiliza la red eléctrica como si fuera una batería de gran volumen.

Es un servicio digital que permite rentabilizar toda la energía generada por la instalación solar, acumulando saldo (en euros) por la energía generada no consumida ni compensada y aplicarlo en el pago de próximas facturas de ese suministro o de otros suministros del mismo titular.

El importe de los excedentes está limitado en factura por la regulación vigente (RD 244/2019) se almacena en la Batería Virtual, incrementando el saldo disponible de la Batería.

**La batería virtual es una alternativa al almacenamiento de energía solar en baterías físicas, que utiliza la red eléctrica como si fuera una batería de gran volumen**

## ¿CUÁL ES SU FUNCIONAMIENTO?

El funcionamiento de una batería virtual para placas solares es el siguiente:

La energía generada por las placas solares, y no consumida, se inyecta a la red eléctrica en lugar de ser almacenada en una batería física.

A esta energía se le atribuye un valor económico, siempre dependiendo de la comercializadora y del momento del día en que se genere. Es decir, si se genera a las 15:00 horas de la tarde, la comercializadora te compensará en euros en “el monedero”, siempre en función del valor que tenga la energía en ese momento y aplicando el descuento correspondiente.



Por otro lado, en momentos en que no se está generando suficiente energía, como puede ser la noche, para abastecer las necesidades del hogar se retira energía de la red eléctrica, que se descuenta del valor económico acumulado en el “monedero virtual”.

La energía consumida de la red eléctrica en momentos de baja generación solar se factura al precio de la tarifa eléctrica correspondiente.

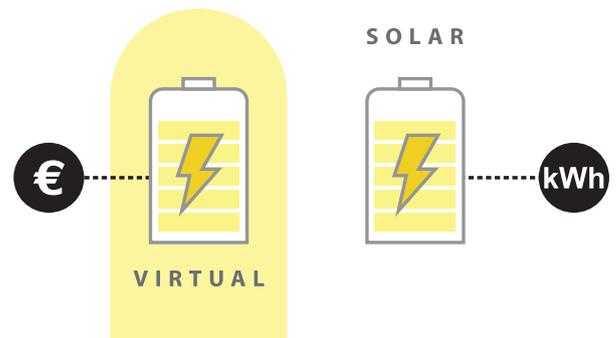
Luego, en lugar de almacenar la energía restante, se almacena el dinero equivalente a esta energía (en función de la tarifa establecida). Se almacena dinero, no se almacena energía.

### ¿CUÁNDO COMPENSA?

Sólo cuando las placas solares generen más energía de la que se consume. Porque de esta forma no se va a pagar nada y con el añadido de que se acumula el dinero que sobra para utilizarlo en otros meses o inmuebles de la propiedad del titular.

### BATERÍA VIRTUAL Y BATERÍA FÍSICA: DIFERENCIAS

La principal diferencia que existe entre una batería virtual y una batería física es el formato en el que se guardan los excedentes generados gracias al aprove-



chamiento de la energía solar.

- En las **baterías virtuales** se almacenan los excedentes ya vendidos a la comercializadora. Y, por tanto, lo que se acumula es dinero (€).
- En las **baterías físicas** se almacenan los excedentes en kilovatios (kW). Es decir, se guarda la energía excedentaria, para que pueda utilizarse, por ejemplo, por las noches.

Así, el usuario deberá, en función de lo que quiera hacer con los excedentes de energía de sus paneles solares, apostar por la contratación de un servicio de batería virtual, o por la instalación de baterías solares.

### ¿CUÁL ES SU COSTE MENSUAL?

Dependerá de la compañía comercializadora pero ronda entre los 2 y 5 euros al mes.

**El usuario deberá, en función de lo que quiera hacer con los excedentes de energía de sus paneles solares, apostar por la contratación de un servicio de batería virtual, o por la instalación de baterías solares**

**¿CUÁNDO NO INTERESAN ESTAS BATERÍAS VIRTUALES?**

Hay situaciones en las que no interesa poner baterías virtuales a las placas solares. En la mayoría de los casos, es por falta de rentabilidad o incompatibilidad.

Algunos de los casos en los que no es recomendable poner baterías solares son:

- Cuando el usuario es beneficiario del bono social eléctrico: esta ayuda solo es compatible con una comercializadora de referencia y, por tanto, el dis-

frute del bono social y el empleo de batería virtual son incompatibles.

- Cuando los niveles de excedentes son muy bajos. Hay instalaciones de paneles solares que por su ajustado dimensionamiento, apenas producen excedentes de energía. En estos casos, no se recomienda poner estas carteras virtuales.
- Falta de espacio para poner placas solares: muy relacionado con la anterior, está la falta de espacio en los tejados para poner placas solares, lo que influirá en los niveles de excedentes que se pueden tener.
- Buenos precios de compra y venta de energía: en el caso de que se tenga un buen precio fijo de compra y de venta de energía, el uso de baterías solares podría dejar de ser rentable.
- En instalaciones de placas solares aisladas: la desconexión de la red eléctrica al 100 % imposibilita la contratación de un servicio de baterías virtuales, puesto que sigues conectado a la red eléctrica.



*Ahora sí es momento de apostar por*

# Autoconsumo

Un nuevo modelo energético es posible, desde Fenie Energía impulsamos nuevos tipos de producción y consumo de energía



Produce tu propia energía



Aumenta el valor de tu negocio o vivienda



Despreocúpate de las subidas de la luz



**fenie energía**

Verás la energía de otra manera

www.fenieenergia.es



Electricidad



Gas



Eficiencia



Movilidad



Autoconsumo

## “Entiende tu factura”

Nueva herramienta de la CNMC para que los consumidores domésticos entiendan su recibo de la luz



“Entiende tu factura” es una herramienta que estrena la CNMC para que los consumidores domésticos (menos de 15 kW de potencia contratada) puedan comprender de forma sencilla su factura y tomar decisiones que les permitan ahorrar en su suministro eléctrico.

La herramienta facilita a los consumidores los conceptos básicos de su factura: quién es su comercializadora eléctrica y su distribuidora, qué tipo de contrato (PVPC, precio único o por periodos) tienen, las penalizaciones por cambiar de compañía, su consumo, su potencia contratada y demandada, cuándo se realiza la renovación del contrato y si tienen penalizaciones, entre otros.

### ACCESO AL “ENTIENDE TU FACTURA”

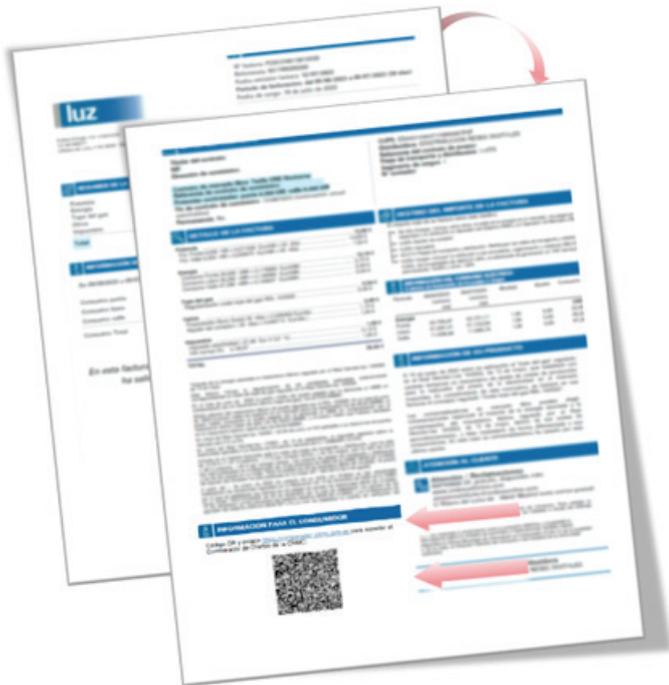
Es necesario disponer de la última factura. El acceso puede realizarse con:

- **La factura en papel:** Consultando el apartado

**Una de las prioridades de la CNMC es ayudar a los consumidores a reducir su factura y potenciar su papel en la transición energética**

sobre la CNMC, se puede escanear un QR (mediante móvil o tablet), que dirige al “Comparador de la CNMC”. Una vez en la web, en la parte superior, está la pestaña derecha “Entiende tu factura”.

- **La factura electrónica:** Los consumidores pueden utilizar tanto el QR como el enlace al



En la sección “Tus consumos” puede verse la potencia contratada y la potencia demandada en el último año. Los valores se muestran de forma gráfica, lo que ayudará a tomar decisiones de cambio de potencia, indicando el importe que podría ahorrarse en caso de reducir la potencia

“Comparador de la CNMC”. Los encontrarán dentro del apartado relativo a la CNMC. Una vez en la web, en la parte superior, está la pestaña derecha “Entiende tu factura”.

**CONTENIDO DEL “ENTIENDE TU FACTURA”**

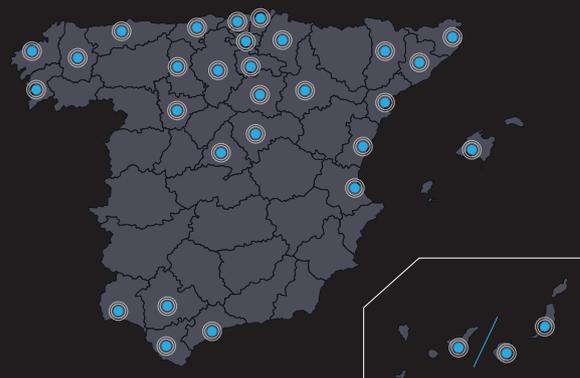
- Una vez dentro, la herramienta carga todos los datos del consumidor: comercializadora, tipo de contrato (si tienen PVPC, precio único o por



## Expertos en soluciones

REDES DE COMUNICACIÓN	SEGURIDAD EN MÁQUINAS
AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS	COMPONENTES PARA CUADROS ELÉCTRICOS
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CLIMATIZACIÓN
TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y DIGITAL	COMPONENTES DE EDIFICIO
EFICIENCIA ENERGÉTICA	ILUMINACIÓN
VEHÍCULO ELÉCTRICO	INSTRUMENTACIÓN
ENERGÍA SOLAR-FOTOVOLTAICA	DIGITAL INDUSTRY
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	CONDUCTORES ELÉCTRICOS

[www.grupoelektra.es](http://www.grupoelektra.es)



**Entiende tu factura**

COMPARADOR FACTURALUZ MECANISMO DE AJUSTE PRECIOS VPC **ENTIENDE TU FACTURA**

Fecha Inicio Facturado: 06/06/2023    Fecha Fin Facturado: 05/07/2023    Fecha Factura: 12/07/2023  
 Importe Total Facturado: 30,42 €    Tipo de suministro: Electricidad    Código Postal: 08500  
 Consumo Valle: 47 kWh    Consumo Punta: 20 kWh    Consumo Llano: 26 kWh  
 Permanencia: No    Potencia Punta: 6,000 kW    Potencia Valle: 6,000 kW  
 Servicios Adicionales: No

EMPRESA COMERCIALIZADORA, S.A.  
 Periodo de facturación: del 06/06/2023 al 05/07/2023

**Tu factura**

- Tu contrato
- Tu factura
- Tus consumos
- Energía verde
- Contrato para reclamaciones
- Glosario

**Tu contrato**

Tu comercializadora es EMPRESA COMERCIALIZADORA, S.A.

Tienes contratado 3 precios de energía, uno para las horas Punta, otro para las horas Llano y otro para las Valle.

Esto quiere decir que, si consigues mover algunos consumos de las horas punta al resto de las horas, podrás ahorrar en tu factura.

Tu comercializador no te aplicará una penalización si terminas el contrato antes de su finalización. Puedes cambiar de comercializador en cualquier momento.

La revisión de precios de tu contrato es anual.

Ten en cuenta que tu contrato se renueva el 12/06/2023, y es posible que tu comercializadora revise los precios en esa fecha.

La empresa deberá avisarte de las nuevas condiciones con un mes de antelación.

En el comparador de ofertas de la CNMC puedes comparar tu factura con lo que habrías pagado contratando otras opciones.

Si quieres hacer un consumo más activo y conseguir ahorros en tu factura, encontrarás ofertas con diferentes precios en función de la hora en la que consumes.

**Resumen de tu factura**

**29,73 €**

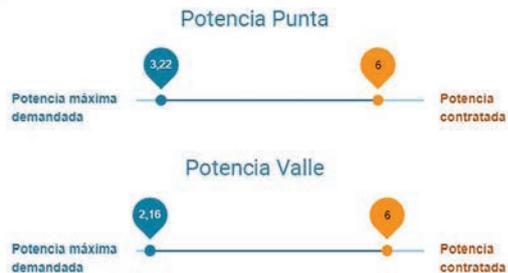
Este importe se compone de:

POTENCIA	13,44 €
ENERGÍA	11,91 €
SERVICIOS Y OTROS	2,53 €
IMPUESTOS	1,85 €

### Potencia

En **punta**, tienes contratado 6 kW mientras que tu potencia máxima demandada en el último año ha sido de 3,22 kW. Puede que tengas contratada más potencia de la que necesitas. Reducir tu potencia 1 kW en punta te supondría un ahorro de 26,11 € al año con tu contrato.

En **valle**, tienes contratado 6 kW mientras que tu potencia máxima demandada en el último año ha sido de 2,15 kW. Puede que tengas contratada más potencia de la que necesitas. Reducir tu potencia 1 kW en valle te supondría un ahorro de 2,07 € al año con tu contrato.



El horario de **punta** es de 8:00 a 24:00 horas de lunes a viernes.

El horario de **valle** es de 24:00 a 08:00 horas de lunes a viernes, y las 24 horas de sábados, domingos, festivos nacionales y el 6 de enero.

### Consumos

En este periodo de facturación, has consumido 20 kWh en punta 26 kWh en llano y 47 kWh en valle.

En el último año (o desde la fecha de inicio de tu contrato), has consumido 1771 kWh en punta 1891 kWh en llano y 4510 kWh en valle.



**“Entiende tu factura” se suma a las herramientas que la CNMC ya tenía a disposición del consumidor**

periodos), su penalización en caso de cambio de comercializador, la renovación de dicho contrato, etc.

- Aparece también un resumen de la factura, con el cálculo que se realiza para cada uno de los conceptos de potencia, energía, servicios y otros (como financiación del bono social, el alquiler del equipo de medida u otros cargos) y el cálculo de impuesto eléctrico e IVA.
- En la sección “Tus consumos” puede verse la potencia contratada y la potencia demandada en el último año. Los valores se muestran de forma gráfica, lo que ayudará a tomar decisiones de cambio de potencia, indicando el importe que podría ahorrarse en caso

de reducir la potencia. Dentro de la misma sección, también pueden verse los consumos de energía y, en caso de tener facturación por periodos, los consumos en horario punta, llano y valle de forma gráfica.

- La herramienta también ofrece información sobre el porcentaje acreditado como energía verde e indica el contacto de la comercializadora y la distribuidora para cualquier reclamación (teléfono, web y correo electrónico).
- “Entiende tu factura” se suma a las herramientas que la CNMC ya tenía a disposición del consumidor: comparador de tarifas, factura luz (para comprobar facturas con tarifa PVPC), mecanismo de ajuste ( para comprobar el coste del mecanismos del denominado “ tope del gas”), precios PVPC ( semáforo de precios para consumidores en PVPC), guías informativas.

**CONTENIDOS RELACIONADOS**

Consumidores de energía: <https://www.cnmc.es/consumidores/energia/>

# Soluciones en analizadores de medida

Analizadores de redes que permiten la supervisión, regulación y control en redes de c.a. mediante el uso de salidas analógicas y relés, integrados en el propio equipo.



salidas relé configurables (alarmas)



salidas analógica configurable



entradas digitales (estado)



Comunicaciones Modbus / RS-485



# Recarga pública para vehículos eléctricos

## Retos y oportunidades en el camino hacia la sostenibilidad



A finales de 2022 y principios de 2023 se establece una nueva normativa para ayudar en el despliegue de la electromovilidad.

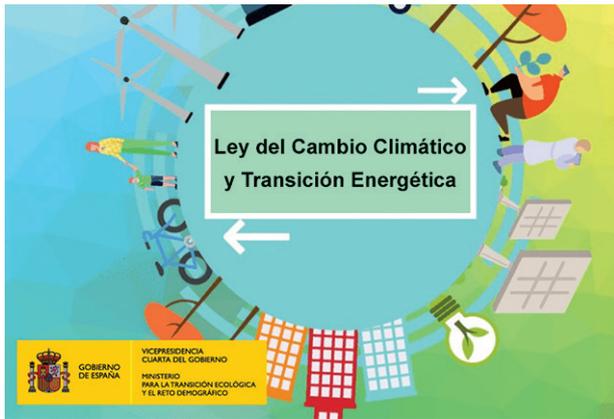
Para poder entender mejor esta normativa hay 3 conceptos que es necesario entender para poder aplicar correctamente:

- Definición de recarga pública, es la infraestructura de puntos de recarga de V.E. que se encuentre en vía pública o que, no encontrándose en vía pública, sea accesible por todos los usuarios de Vehículos eléctricos, tales como parkings públicos y privados, estaciones de servicio o centros comerciales.
- Definición EV (Electric Vehicle o Vehículo Eléctrico) son aquellos que están impulsados por un motor alimentado por una fuente de energía eléctrica que, posteriormente, se transforma en energía cinética.
- PdR: Punto en el que el vehículo eléctrico se conecta

a la instalación eléctrica fija necesaria para su recarga, ya sea a una toma de corriente o a un conector.

En lo referente a la **Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética** y **Real Decreto Ley 29/2021. Medidas Urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica**, encontramos la siguiente información:

- **Título IV, Artículo 3 LEY 7/2021:** Los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares adoptarán antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible. Aplicable en Galicia a las localidades de A Coruña, Ferrol, Santiago de Compostela, Pontevedra, Vigo, Lugo y Ourense.
- **Artículo 4 LEY 29/2021:** antes del 1 de enero de 2023, todos los edificios de uso distinto al residencial privado, incluida la administración pública, que cuenten con una zona de uso aparcamiento con más



de veinte plazas, ya sea en el interior o en un espacio exterior adscrito. Y nos hace los siguientes matices en general o administración pública:

- » Estacionamiento para Público general > 20 plazas - 1 cada 40 plazas o fracción hasta 1000 plazas - 1 más por cada 100 plazas, es decir, un garaje de 90 plazas debe instalar 3 PdR.
- » Estacionamientos en edificios públicos a partir de 20 plazas - 1 cada 20 plazas o fracción hasta 500 plazas - 1 más por cada 100 plazas, por ejemplo, un aparcamiento de 90 plazas debe instalar 5 PdR.
- **Artículo 2 LEY 29/2021:** obligación de que los titulares de las instalaciones de suministro de combustibles y carburantes (superen los siguientes millones de litros suministrados en 2019). La cual se ve complementada por la ORDEN TED/1009/2022, 24 DE Octubre y un resumen sería:
  - » 10 Millones de combustible suministrado - 150 kW –febrero 2023– +- 200 gasolineras nivel nacional.
  - » 5M y < 10 Millones - 50 kW –septiembre 2023– +- 800 gasolineras a nivel nacional.
  - » El RD y está ORDEN presenta muchos retos, debido a la complejidad, en muchos casos, de conseguir la tensión necesaria en los emplazamientos ya señalados.

Enfocados en Galicia, esta normativa, quiere facilitar, promover y despejar dudas, de cara a la obtención de Vehículos/flotas electrificados/as tanto por particulares como por empresas, con el fin de reducir emisiones y la consecución de los objetivos de sostenibilidad de la agenda 2030.

# RODMAN

FABRICACIÓN DE MATERIAL ELÉCTRICO

## AVISADORES ACÚSTICOS ELECTROMAGNÉTICOS



Avisadores de claxon. Zumbadores luminosos e intermitentes por leds. Zumbadores con sonido regulable continuo e intermitente. Timbres de campana de 10, 15, 20 y 23 cm. Alto rendimiento. Varias tensiones.

## AVISADORES ACÚSTICOS ELECTRÓNICOS



Acúst. electrónicos de 3 y 4 sonidos. Acúst. luminoso led de sonido regulable. Zumbadores piezo-eléctricos. Minizumbadores de superficie y empotrables de sonido continuo o intermitente. Multitensión.

## AVISADORES ACÚSTICOS DOMÉSTICOS



Zumbador doméstico de sonido regulable. Timbre tipo ding-dong. Timbre musical electrónico inalámbrico con hasta 36 melodías.

## AVISADORES LUMINOSOS Y SONOROS



Avisadores de luz flash de xenón y de led fija, intermitente y acústico-luminosa. Plafón inteligente. Pilotos led fijo e interm. Ópticas de varios colores. Soporte tubo/mural.

## RELÉS, DETECTORES E INTERRUPTOR. MAGNÉTICOS



Interruptores crepusculares. Detectores de movimiento, en pared o techo. Conmutadores e interruptores magnéticos.

## AVISADORES ESPECIALES



**SLA-1**  
Sirena autónoma acústico-luminosa. Batería opcional.

**Z-2TL**  
Zumbador intermitente y luminoso para señal telefónica analógica.

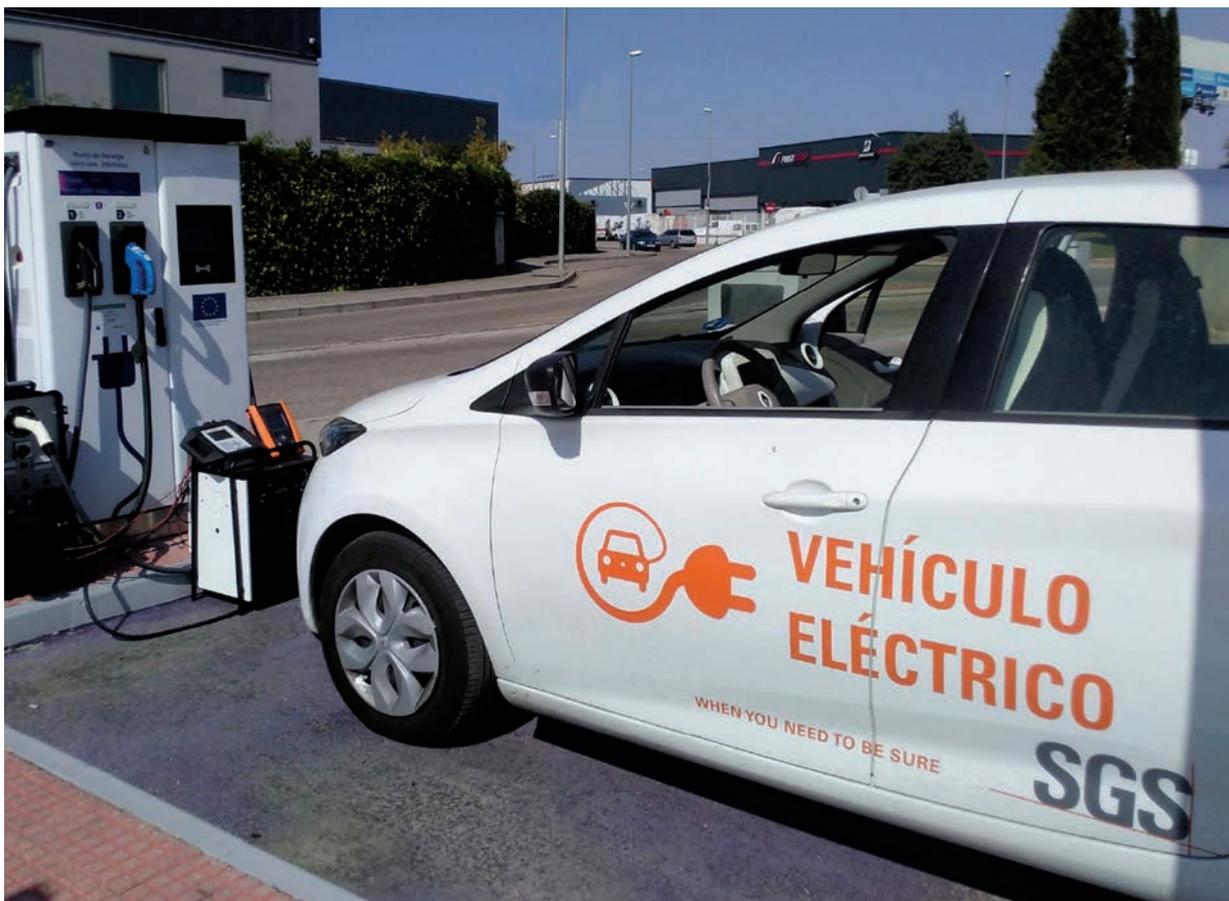
**DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE MATERIAL ELÉCTRICO**

Para más información: Tlf. **93 307 08 30**

o visite nuestra web: **www.rodman-elect.com**

Gran Vía de les Corts Catalanes, 984 / 08018 - BARCELONA

email: rodman@rodman-elect.com



Actualmente, *no compramos EV porque no hay PdR y no instalo PdR porque no hay EV.*

Llegados a este punto, hay que entender que con la electromovilidad sería conveniente cambiar totalmente nuestra mentalidad y comportamiento. Medidas como esperar hasta estar en reserva o repostar en cualquiera estación de camino, no es lo mas conveniente. Lo ideal es cargar en nuestro domicilio o empresa por la noche (ya que es cuando supuestamente el coche está fuera de circulación) y utilizar esas recargas públicas, como apoyo cuando sea necesario o cuando no tengamos garaje o posibilidad de instalar un PdR en el mismo.

La razón es principalmente económica, el coste de cargar en el domicilio, es de media (valores aproximados) en 2023 de 0,15€/kWh y en la recarga pública puede oscilar entre 0,4€/kWh en recarga semirrápida a 0,7€/kWh en recarga rápida. Sin olvidar el retraso actual del despliegue de PdR en empresas y Admon pública.

Varios medios de comunicación, entre ellos La voz de Galicia lo refleja de esta forma:

“La comunidad suma 919 cargadores públicos, de los que 405 no están operativos y que seguimos a la cola de instalaciones, debido a un posible mal estado, a una avería o que no se hayan podido conectar aún a la red de distribución eléctrica.) “Con esto vemos más necesario todavía la instalación de PdR en nuestra vivienda/garaje.

Como información de interés para instaladores, me gustaría resaltar algunos puntos:

#### **¿QUÉ PUNTO DE RECARGA O QUÉ POTENCIA INSTALO A MI CLIENTE?**

Es necesario tener esta información clara en corriente alterna y en continua. La mayoría de los eléctricos 100 % y a día de hoy, y casi todos los híbridos enchufables modernos cargan en corriente alterna máximo a 7,4 kW/H y los más antiguos a 3,7 kW, sin embargo, los 100 % eléctricos más nuevos empiezan a admitir 11 kW/h pero todavía quedan muchos a 3,7 kW y 7,4 kW. Si no se conoce y establece con caridad esta información, podremos enfrentarnos a continuas quejas

Conectores y Potencia	Recarga 50 kWh
Schuko 3,7 kW	80 % - 14,5 h
Mennekes 7,4 kW	80 % - 7,5 h
Mennekes 11 kW (trifásico)	80 % - 4,5 h
Mennekes 22 kW (trifásico)	80 % - 2,1 h
CCS2 50kW DC	80 % - 1 h
CCS2 350kW DC Supercharger	80 % - 10 min

y reclamaciones por parte de nuestros clientes.

La potencia de carga (tanto la de vehículo como la del cargador) dictaminará los tiempos de carga, aunque hay que tener en cuenta que si hay 22kW instalados, si es alterna, nuestro coche cargará en el mejor de los casos a 11kW.

Cabe hacer mención que, tal y como establece la normativa es ilegal instalar un punto de recarga, si el garaje/aparcamiento no está desclasificado de atmósferas explosivas:

**ITC-BT-52 – Desclasificación del garaje como local con riesgo de explosión e incendio**

» *Artículo 5. Requisitos generales de la instalación. En los locales cerrados de edificios destinados a aparcamientos o estacionamientos colectivos de uso público o privado, se podrá realizar la operación de recarga de baterías siempre que dicha operación se realice sin desprendimiento de gases durante la recarga y que dichos locales no estén clasificados como locales con riesgo de incendio o explosión según la ITC-BT-29.*

La mayoría de los ayuntamientos o estaciones de servicio no disponen operativos o están bajo mínimos, puntos o estaciones de recarga en la vía pública. Esto provoca la elevada utilización del parking público, con

el coste para el usuario que ello conlleva o si hay suerte un centro comercial cercano que dispone de algún punto de recarga semi rápido o rápido.

Aunque queda mucho camino para la situación ideal, cabe mencionar, que hay ayuntamientos que están incluyendo en sus planes de movilidad puntos de recarga en zonas céntricas o los aparcamientos disuasorios.

Por todo ello, hasta que no se disponga de un mayor y mejor despliegue de infraestructura de PdR, no podremos hacer esas paradas de minutos para dar una recarga de X y podamos continuar con el camino hasta el destino final.

Con la salida del **Real Decreto 184/2022, para regular el servicio de recarga de carácter público**, y como información muy útil para instaladores, se regula que el propietario del PdR que comercialice su servicio debe dar respuesta obligatoria en cuanto a mantenimiento y atención 24/7 para incidencias. Aunque si cuentan con alguna de las siguientes figuras definidas en el Real Decreto no tienen por qué ser ellos directamente:

- **OCP (Operador del Punto de Carga).** Operador, persona física o jurídica, titular de los derechos de explotación de las estaciones de recarga de EV. Podrá ceder o transmitir, total o parcialmente, los derechos de explotación, pero que también asumirán sus derechos y obligaciones.
- **EMSP (Empresa proveedora de servicios para la movilidad eléctrica).** Empresa que, sin ser titular de la infraestructura de recarga ni de sus derechos de explotación, puede ofrecer servicios de recarga a clientes a través de un acuerdo de interoperabilidad con el CPO. El EMSP también asume ciertos derechos y obligaciones.

Explicado de manera sencilla, el OCP es del titular de los derechos de explotación de la infraestructura

# GES

People Energy Solutions

## 42 AÑOS CONECTADOS CON EL INSTALADOR PROFESIONAL



SOLUCIONES TÉCNICAS GES














+80 PUNTOS DE VENTA EN ESPAÑA

Especializados en material eléctrico, automatización, climatización y fontanería

- G ELECTROSTOCKS
- G KILOVATIO
- G FLUIDSTOCKS
- G CUADROGES

ESPECIALIZACIONES








GES eCOMMERCE (24h/365d)

[www.ecommerce.grupoelectrostocks.com](http://www.ecommerce.grupoelectrostocks.com)

del punto de recarga, mientras que el EMSP se trata de la empresa que mantiene la relación comercial (facturación, localización del punto de recarga, asistencia, entre otros) con el usuario del EV. Es decir, si tenemos un punto de recarga en propiedad que deseamos dejar que otros carguen podemos subcontratar a una empresa para que sea nuestro EMSP, con el fin de cumplir la ley.

En todo caso, el CPO si lo desea, podrá mantener la relación comercial directamente con el usuario sin necesidad de la intermediación del (EMSP).

Cada vez es mas necesaria la ayuda de un profesional o empresa que asesore o guíe desde un punto de vista independiente como lo hace SGS, donde buscamos asegurar al cliente final su seguridad y fiabilidad.

Aún con todos estos controles, sigue habiendo muchas objeciones y dudas sobre si la infraestructura eléctrica actual está obsoleta o de donde vamos a sacar semejante cantidad de energía. Esquemmatizando de la siguiente manera unos cálculos quiero explicároslo con números:

En España (según AEDIV), hay aproximadamente 325mil Vehículos eléctricos e híbridos enchufables, la media anual de km en España es de 12.000km (OCU 2019 datos pre-pandemia) pero vamos a poner 15.000km para poner los números redondos y el consumo de un EV ronda los 17kW/h /100km y vamos a redondear a 20kW/h.

Por lo tanto, el consumo anual es:  $325.000 \times 15.000 \times 20 \text{ kW/h}/100 = 975 \text{ Gwh}$  ó  $0.975 \text{ TWh}$  anuales.

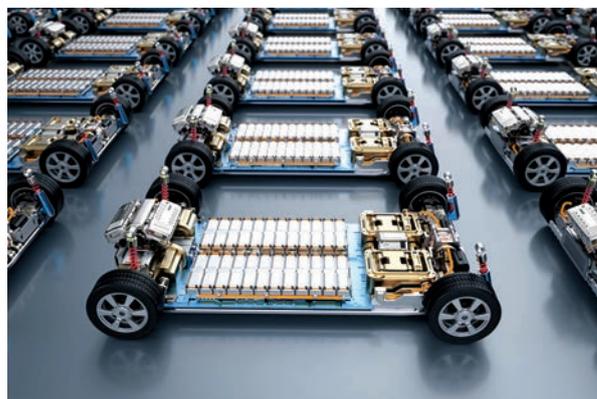
Tras analizar estos cálculos ¿se podrían definir como muchos?

Veamos, España con el foco en la península, se consume 250TWh cada año de media (fuente ree.es).

Por esta razón, alimentar con electricidad la cantidad de EV nombrada antes supone un 1,2 % del total que disponemos, que como veis no es en absoluto representativo como consumo. Además el 90 % de las cargas se hacen en el domicilio o lugar de trabajo, es decir, las electrolíneas hoy en día apenas necesitan suministrar parte de ese 1,2% de la electricidad producida en España. En el momento en el que existan 10 millones de vehículos sería un 12%. Por lo que, llegados a ese punto, dentro de muchos años, ya tendremos una infraestructura eléctrica renovada, mejorada, renovable y eficiente.

¿La electrificación de flotas es la panacea? Es una de las preguntas con las que me encuentro amenudo. La respuesta es no, ni mucho menos. A día de hoy, debemos analizar el uso diario y solicitar ayuda a un profesional independiente para conocer qué sistema nos puede funcionar mejor o no funcionarnos (Eléctrico 100%, híbrido, enchufables, híbridos o combustión) y siempre para vehículo ligero. En el caso de vehículos de gran tonelaje, y como opinión personal, están predestinados a día de hoy a la utilización del hidrógeno por sus bajas emisiones y sus largos trayectos sin tener que repostar.

La pregunta ¿contaminan las baterías de los EV o PHEV en su creación? ¿Qué se hace con las baterías posteriormente?

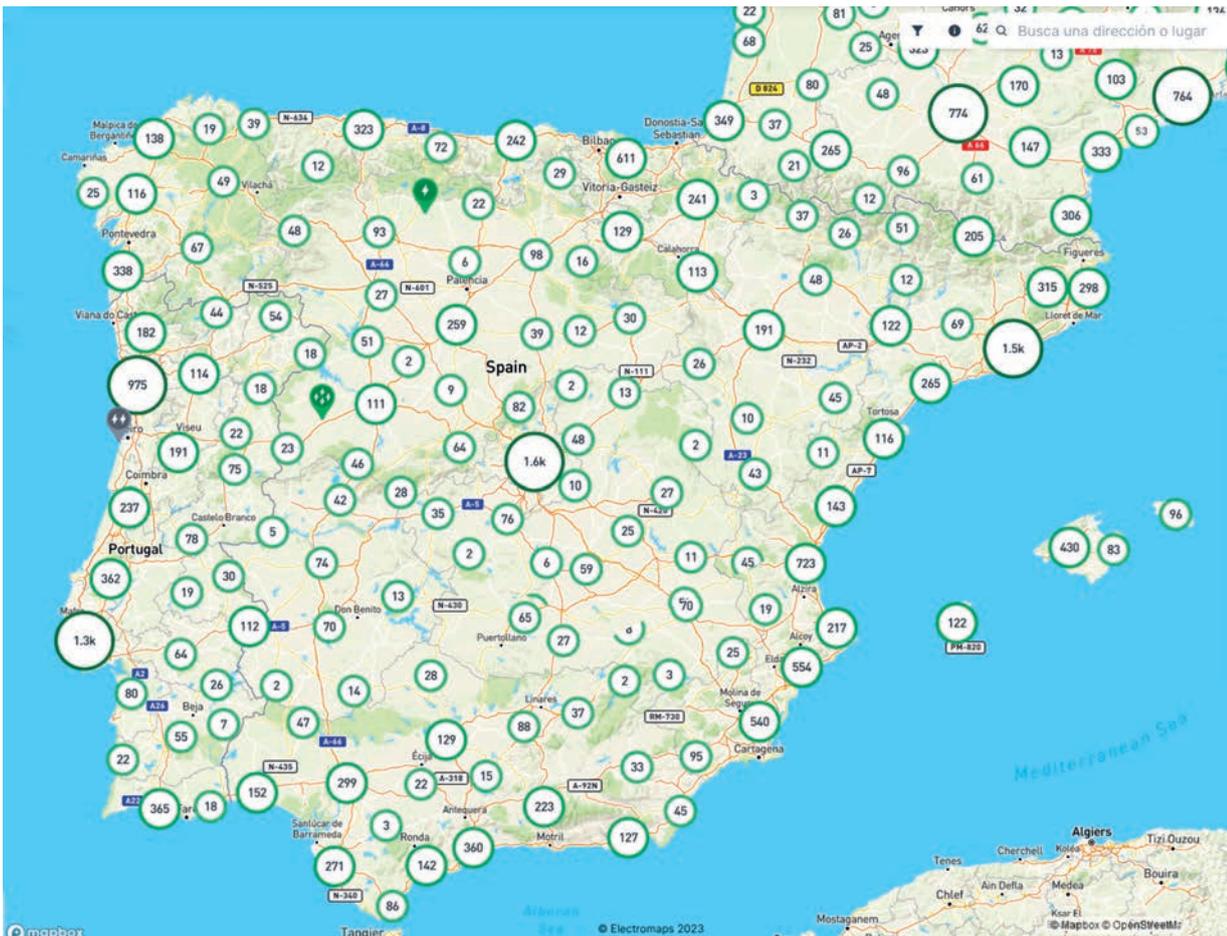


En el caso de un EV una vez que su tanto por ciento de carga ya no es suficiente para un vehículo, después de cientos de miles de km con un buen uso, se le da una nueva función. En la mayoría de las ocasiones como almacenaje o batería para Autoconsumo o Fotovoltaica, que a su vez puede llegar a apoyar en la recarga de otro vehículo.

Como dato adicional, este es un cálculo sacado de caranddriver: Si tenemos en cuenta todo el ciclo de vida de un automóvil, un eléctrico emite entre un 17 y un 21% menos de CO2 que un diésel; y entre un 26-30% menos que un coche de gasolina de similares características.

Quedan todavía cuestiones para valorar, pero apor to algunos datos que invitan a la reflexión: seguimos estando por debajo de las necesidades en cuanto instalaciones de recarga y según ANFAC:

En España hay 25.180 puntos de recarga de acceso público instalados, a los que hay que añadir 8.869 pun-



tos más que no están prestando servicio

- En el tercer trimestre, entran en funcionamiento 2.420 puntos de recarga, pero, adicionalmente, se notifican 2.165 puntos de recarga que no están operativos
- En este período de 2023, España ha conseguido una mejora de 1 punto en el barómetro acelerando la progresión, pero sigue estando lejos de la media europea que crece hasta en 1,8 puntos
- 900 puntos de carga en Galicia, principalmente en las ciudades aproximadamente de los cuales no funcionan 405 aprox.

Aún nos queda mucho camino por recorrer, pero parece que vamos en el buen camino. Estamos dando pasos para descarbonizar y mejorar la salud de nuestro planeta, en mi opinión en la mayoría de los casos un EV es una muy buena elección y si hoy tuviera que cambiar el vehículo de casa lo haría sin lugar a duda por un EV.

**Abraham González Villar**

SGS Group



## Eficiencia Energética

Mantenemos firme nuestro compromiso con la sostenibilidad

# Bono social térmico 2023, cómo solicitarlo y cuánto te corresponde

El único requisito es ser beneficiario, a su vez, del Bono social Eléctrico



Este beneficio económico, proporcionado por el gobierno, está destinado a apoyar a personas con recursos limitados para cubrir los gastos relacionados con la calefacción, agua caliente y cocina.

A nivel nacional, el Bono Social Térmico es “un programa de ayudas para compensar los gastos térmicos ocasionados a los consumidores más vulnerables por el uso de la calefacción y el agua caliente o cocina”.

Se trata de una ayuda económica, consistente en un único pago anual cuya cuantía varía en función de la zona climática en la que se encuentre la vivienda. Así, las zonas más frías (y, por lo tanto, más dependientes de la calefacción y del agua caliente) reciben más ayudas. También varía en función de la consideración de vulnerabilidad del cliente (vulnerable, vulnerable severo o riesgo de exclusión social).

## ¿QUIÉNES PUEDEN SOLICITAR EL BONO SOCIAL TÉRMICO?

Para solicitarlo, debes cumplir los siguientes requisitos:

1. Tener un contrato de tarifa regulada o PVPC (Precio Voluntario al Pequeño Consumidor) de electri-

## Un autoconsumo colectivo estará formado por una o varias instalaciones generadoras de energía eléctrica y varios consumidores que se asocian a ellas

cidad con una potencia inferior a 10 kW.

2. Ser beneficiario del bono social eléctrico, lo que significa ser considerado un consumidor vulnerable, vulnerable severo o estar en riesgo de exclusión social según los criterios de ingresos, familia numerosa o discapacidad.
3. Residir en el territorio nacional.

No es necesario presentar ninguna solicitud adicional ni documentación, ya que el bono social térmico se otorga automáticamente a quienes ya reciben el bono social eléctrico.

Las compañías de suministro eléctrico son responsables de enviar la lista de clientes que tienen derecho al

bono térmico a las autoridades locales. A su vez, estas entidades gestionan y entregan la ayuda económica.

### CUANTÍA DE LA AYUDA DEL BONO SOCIAL TÉRMICO

El monto del bono social térmico depende de dos factores: la zona climática en la que se encuentra la residencia del beneficiario y su nivel de vulnerabilidad. En España, se distinguen cinco zonas climáticas, desde la A (la más cálida) hasta la E (la más fría).

- **Zona climática A:**
  - Consumidor vulnerable: 35 €.
  - Consumidor vulnerable severo o en riesgo de exclusión social: 56
- **Zona climática B:**
  - Consumidor vulnerable: 48 €
  - Consumidor vulnerable severo o en riesgo de exclusión social: 77 €
- **Zona climática C:**
  - Consumidor vulnerable: 61 €
  - Consumidor vulnerable severo o en riesgo de exclusión social: 98 €
- **Zona climática D:**
  - Consumidor vulnerable: 74 €
  - Consumidor vulnerable severo o en riesgo de exclusión social: 118 €
- **Zona climática E:**
  - Consumidor vulnerable: 93 €
  - Consumidor vulnerable severo o en riesgo de exclusión social: 149 €

### ¿CUÁNDO Y CÓMO SE RECIBE EL BONO SOCIAL TÉRMICO?

El bono social térmico se paga una vez al año, durante el primer trimestre del año siguiente al que corresponde la ayuda. Por ejemplo, el bono social térmico de 2023 se entregará en los primeros meses de 2024. El pago se realiza mediante transferencia bancaria a la cuenta del titular del contrato de electricidad o mediante un cheque nominativo.

Para recibir el bono social térmico, debes proporcionar a la comunidad autónoma correspondiente un número de cuenta bancaria o una dirección postal. Se habilita un sistema informático al que se accede con el NIF del beneficiario y un pin de autenticación. En este

sistema, puedes consultar el estado del pago, actualizar tus datos personales o renunciar a la ayuda si lo deseas.

Si no recibes el pago del bono social térmico o tienes alguna pregunta o problema relacionado con el proceso, puedes ponerte en contacto con la comunidad autónoma correspondiente o la compañía de electricidad para solicitar información o presentar una reclamación.

### ¿CÓMO SOLICITAR EL BONO SOCIAL ELÉCTRICO?

El bono social térmico se otorga a las personas que ya cuentan con el bono social eléctrico.

1. Asegúrate de tener un contrato de tarifa regulada o PVPC (Precio Voluntario al Pequeño Consumidor) de electricidad con una potencia inferior a 10 kW. Esta tarifa solo se encuentra disponible a través de las comercializadoras de referencia, que incluyen:
  - Endesa Energía XXI.
  - Iberdrola Comercialización de Último Recurso.
  - Naturgy (Gas & Power).
  - EDP Comercializadora de Último Recurso.
  - CHC Comercializador de Referencia.
  - Teramelcor.
  - Curenergía Comercializador de Último Recurso.
  - Baser Comercializadora de Referencia.
  - Energía Ceuta XXI Comercializadora de Referencia.
2. Debes cumplir con los requisitos personales, familiares y de ingresos para ser considerado consumidor vulnerable, vulnerable severo o en riesgo de exclusión social. Estos requisitos son los siguientes:
  - **Consumidor vulnerable:**
    - » Ingresos  $\leq$  1,5 veces el IPREM (11.279,39 €) o  $\leq$  2 veces el IPREM (15.039,18 €) si hay un menor en la unidad familiar o  $\leq$  2,5 veces el IPREM (18.798,98 €) si hay dos menores en la unidad familiar. Estos límites se incrementan en 0,5 veces el IPREM por cada miembro adicional mayor de edad o en 0,3 veces el IPREM por cada miembro adicional menor de edad.
    - » También se consideran vulnerables las familias numerosas o las personas con discapacidad igual o superior al 33 %.
  - **Consumidor vulnerable severo:** Ingresos  $\leq$  0,5 veces el IPREM.

# Nuevas medidas en el ámbito de la movilidad eléctrica, energética y laboral

Vigentes desde el 30 de junio - RD-Ley 5/2023



En el BOE de 29 de junio de 2023 se publica el RD-LEY 5/2023 por el que se adoptan y prorrogan determinadas medidas.

## MOVILIDAD ELÉCTRICA

- **Deducción por compra de vehículo eléctrico**
  - » Incluye una deducción del 15% en el IRPF para la compra de un vehículo eléctrico nuevo. Esta desgravación se extenderá hasta el 31 de diciembre de 2024.
  - » Abono al vendedor de una cantidad a cuenta para la adquisición del vehículo de min. 25 %, la deducción será en el periodo en el que se abone esa cantidad de anticipo. La base máxima de la deducción será de 20.000 €.
  - » Los particulares tendrán deducción del 15 % en IRPF si instalan puntos enchufables para recargar la batería en inmueble de su propiedad, antes del 31 de diciembre de 2024.

- **Facilidades para la recarga eléctrica**

La norma impulsa la movilidad sostenible, al facilitar la instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos de gran potencia.

Declara de utilidad pública todas las estaciones de recarga que tengan una potencia superior a 3 MW, eximiendo de la necesidad de obtener autorización administrativa a las instalaciones por debajo de dicha potencia.

## MEDIDAS DE AMBITO ENERGÉTICO

- **Apoyo a la industria electrointensiva**

El Gobierno prorroga hasta el 31 de diciembre la exención sobre el 80 % del importe de los peajes eléctricos de la que se benefician este tipo de empresas desde el 1 de enero de 2022.

- **Nuevo plazo en la tramitación de plantas renovables**

Se extiende 6 meses el plazo para que esos proyectos obtengan la autorización de construcción,

facilitando la participación pública en su nueva configuración y aumentando las opciones de contratación con la cadena de valor industrial española y europea. Los proyectos, se culminarán antes de superar los 5 años desde que iniciaron la tramitación, como hasta ahora, al objeto de cumplir la agenda verde.

• **Mejora retributiva para la cogeneración**

Se modifican las referencias de precios de los mercados eléctricos y de los combustibles introducidos en las fórmulas que definen los parámetros retributivos de las plantas de cogeneración, biomasa y residuos. Esta medida también dará visibilidad al sector de la cogeneración y tratamiento de residuos en relación con los ingresos que percibirán en el 2º semestre del año, permitiendo tomar las decisiones de operación a partir del 1 de julio reduciendo la incertidumbre sobre sus ingresos y costes.

**MEDIDAS DE ÁMBITO LABORAL**

• **Mejora del derecho a la conciliación**

Se recoge un nuevo permiso parental para el cuida-

**Se modifican las referencias de precios de los mercados eléctricos y de los combustibles introducidos en las fórmulas que definen los parámetros retributivos de las plantas de cogeneración, biomasa y residuos**

do de hijo o menor acogido por tiempo >1 año, que podrá disfrutarse hasta que el menor cumpla 8 años. Tendrá una duración < 8 semanas, continuas o discontinuas, es intransferible y podrá disfrutarse de manera flexible.

Se amplía el derecho a la adaptación de la jornada de las personas con dependientes a cargo para aquellas personas que acrediten deberes de cuidado respecto de los hijos mayores de 12 años, el



**DISTRIBUIDOR DE MATERIAL ELÉCTRICO Y VENTILACIÓN**

C/ Lameiro nº 41 Nave 8 - 36214 Vigo  
Tel. 986 266 456 - Fax 986 276 138 | rande@randesll.com



El sistema *idóneo* para grandes demandas de ACS

**Q-TON es el Sistema perfecto para uso en**

- Hoteles
- Oficinas
- Centros deportivos
- Comunidades de vecinos
- Residencias
- Industrias



PRODUCCIÓN DE ACS HASTA 90°C con REFRIGERANTE



Ahorro de hasta el 35% en los costes energéticos asociados al agua caliente sanitaria.

Posibilidad de instalación en interior y exterior

Más de 500 unidades instaladas en España y Portugal nos avalan



Somos pioneros en Aerothermia con Refrigerante CO<sub>2</sub>

Llevamos 10 años cambiando el concepto de aporte de ACS en grandes instalaciones centralizadas.





cónyuge o pareja de hecho, familiares por consanguinidad hasta el segundo del trabajador, así como de otras personas dependientes cuando, estas últimas, convivan en el mismo domicilio, y que no puedan valerse por sí mismas.

- **Permiso para ausentarse del puesto de trabajo con derecho a remuneración**

- » 5 días (frente a los 2 de la regulación vigente) por accidente o enfermedad grave, hospitalización o intervención quirúrgica sin hospitalización que precise reposo domiciliario. Podrán beneficiarse las personas que convivan con el trabajador o trabajadora que requiere el cuidado en el mismo domicilio, las parejas de hecho, así como a familiares consanguíneos de la pareja de hecho.
- » 4 días retribuidos para el nuevo derecho a ausentarse del trabajo por causa de fuerza mayor por motivos familiares urgentes e imprevisibles, en caso de enfermedad o accidente que hagan indispensable su presencia inmediata. En permiso por fallecimiento del cónyuge o parejas de hecho (2 días).
- » Reducción de jornada: para quienes precisen encargarse del cuidado directo de un familiar hasta

el segundo de consanguinidad del cónyuge o pareja de hecho, incluido el familiar consanguíneo de la pareja de hecho, siempre que no existieran familiares por consanguinidad directa hasta el segundo.

- » Se amplía el derecho a la reducción de jornada para el cuidado de hijos o personas a cargo con discapacidad < 26 años y que tengan cáncer u otra enfermedad grave, cuando el grado de discapacidad supere el 65 %, siempre que esta condición se acredite antes de cumplir los 23 años.
  - » 15 días naturales en caso de registro de pareja de hecho.
- **Prórroga a la prohibición del despido**

Prorroga las medidas laborales por disfrute de ayudas públicas. El aumento de costes energéticos no podrá ser causa objetiva de despido hasta el 31 de diciembre de 2023.

El incumplimiento de esta obligación conllevará el reintegro de la ayuda recibida.

Las empresas que se acojan a las medidas de reducción de jornada o suspensión de contratos por causas relacionadas con la invasión de Ucrania y que se beneficien de apoyo público no podrán utilizar estas causas para realizar despidos.

# Tarifa regulada de la electricidad

## Nueva metodología de cálculo



En el BOE de 01 de julio de 2023 se publica el Real Decreto 446/2023, en el que muestra la forma de calcular, mediante una nueva metodología, la tarifa regulada conocida como Precio Voluntario del Pequeño Consumidor (PVPC).

La forma en la que se calcula el precio de la luz va a cambiar a partir de enero de 2024, aunque esto no implica que los consumidores tengan que hacer ningún cambio con su compañía eléctrica.

Hasta ahora, la tarifa PVPC se calculaba basándose en el mercado mayorista diario de la electricidad, donde se tiene en cuenta el coste de la producción de energía eléctrica, de los peajes de acceso y los cargos y costes de comercialización.

La nueva tarifa tendrá más en cuenta los mercados a futuro, teniendo en cuenta el precio de la electricidad en los contratos de compraventa realizados para una fecha futura. A partir del 01 de enero de 2024 se irán incorporando a la fórmula de cálculo del precio de la electricidad del PVPC los mercados a futuro.

- En 2024 se calculará con el 25 % del precio futuro y

el 75 % del precio diario.

- En 2025 el PVPC se calculará con un 40 % del precio a futuro y el 60 % el precio diario.
- En 2026 se calculará en un 45 % el precio del mercado diario y el 55 % el precio futuro.

La medida se adopta para evitar picos de precios y ofrecer una mayor estabilidad en la factura de los consumidores. El precio de la electricidad será más estable, pudiéndose ofertar a las personas consumidoras acogidas PVPC, contratos a precio fijo para 1 mes, 3 meses o 1 año.

Afectará a los consumidores domésticos con tarifa regulada y por tanto a los consumidores vulnerables acogidos al bono social eléctrico y térmico, ya que, para poder tener el bono social, deben estar acogidos al PVPC o mercado regulado.

No se verán directamente afectadas las personas consumidoras acogidas al mercado libre.

El nuevo cálculo de la tarifa PVPC comenzará a aplicarse en las facturas a partir del 1 de enero de 2024, sin que el consumidor tenga que realizar ninguna petición o cambio a su compañía eléctrica.

# Formación Instalectra 2023

## JORNADA FARHO - CALEFACCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE



Instalectra en colaboración con FARHO realizó una jornada sobre CALEFACCION ELECTRICA INTELIGENTE, el jueves 09 de marzo.

Se trataron diversos temas de interés, tales como:

- Ventajas de Farho sobre acumuladores.
- Ventajas de Farho sobre aerotermia en rehabilitaciones de edificios.
- Ventajas de Farho sobre piedra refractaria.
- Ventajas sobre otros emisores eléctricos.
- Porque vender Farho para calefactar la vivienda.
- Como vender según el perfil del cliente.
- Tope de gas.
- Ventajas de ser instalador oficial de Farho.
- Ruegos y preguntas.

## JORNADA TOSCANO - PROTECCIÓN SOBRETENSIONES

Instalectra en colaboración con TOSCANO desarrolló, el pasado jueves, 23 de marzo, una jornada sobre **Protección sobretensiones fotovoltaica y vehículo eléctrico.**

Siendo un tema de interés para los instaladores, se recordó que tipos existen, cómo protegernos de ellas, soluciones Toscano.

Se trató también la protección en instalaciones fotovoltaicas, aplicando la ITC-BT53 y la modificación de la ITC-BT40 sobre las protecciones necesarias en una instalación FV.



Otro punto de interés también fue la protección de punto de recarga de vehículo eléctrico, para dar a conocer cómo proteger correctamente un punto de recarga de V.E. según la ITC-BT52.

## JORNADA TELETRISA - VIDEOPORTEROS Y CONTROL DE ACCESOS



Instalectra en colaboración con TELETRISA realizó una jornada sobre VIDEOPORTEROS Y CONTROL DE ACCESOS, el jueves 01 de junio.

En ella se trató de la presentación de productos,



características técnicas, instalación, esquemas básicos y conmutadas.

**JORNADA SOBRE INSTALACIONES DE PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO EN APARCAMIENTOS**

El pasado 13 de junio Instalectra, con la colaboración de SGS TECNO SA, llevó a cabo una jornada sobre “LA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO EN APARCAMIENTOS”, debido a la demanda actual de los puntos de recarga y así poder informar a todos nuestros asociados sobre las características de instalación y los errores frecuentes, entre otras.

La infraestructura de recarga juega un papel imprescindible en la viabilidad del vehículo eléctrico. Los puntos de recarga deberán ser adecuados a los tiempos de carga, ser abundantes y fáciles de encontrar.

Dado que se necesita un cierto tiempo para realizar una carga abundante, los puntos de carga más eficientes estarán en las empresas, viviendas y aparcamientos comunitarios que permitan la carga diaria a un coste competitivo.

La creciente demanda de vehículos eléctricos privados necesitará de instalación de Puntos de Recarga (PdR) para vehículo eléctrico (VE) en nuestras instalaciones. La normativa en algunos casos nos presenta una serie de desafíos y oportunidades.

Se han tratado, entre otros, los siguientes puntos:

- Situación actual y perspectiva del vehículo eléctrico.
- Ley de propiedad horizontal.
- Ley de Cambio Climático y Transición Energética.
- Reglamento de baja tensión. ITC-BT-52.
- Modos de conexión.
- Instalaciones colectivas.
- Plan Moves III.
- Errores típicos en la instalación del PdR.
- Preinstalación para una instalación ordenada.
- Proceso de instalación comunitaria.
- Cambios de flota a Vehículo Eléctrico para empresas.

La formación ha sido impartida por Julio Vale Vale, responsable de desarrollo de producto. Energía e Instalaciones y Abraham González Villar, del departamento



**Eleko**

**Ango Networking, fabricante especializado en armarios rack para equipos de telecomunicaciones**

**Una solución completa que parte desde pequeños armarios murales de 6U, hasta armarios de pie de 47U en sus múltiples configuraciones, todos ellos acompañados de una amplia gama de accesorios.**

A Coruña  
Pasteur, 11-13 Naves 5 y 13  
Pol. Industrial A Grela  
15008 A Coruña  
+34 981 160 000  
comercial@eleko.es

Lugo  
Rúa das Costureiras, 16  
Polígono do Ceao  
27003 Lugo  
+34 982 212 325  
lugo@eleko.es

Vigo  
Avda. do Rebullón, s/n  
36416 Mos  
Pontevedra  
+34 986 422 255  
mos@eleko.es

Ourense  
Ctra Nacional N525, km 232,4  
32911 San Cibrao das Viñas  
Ourense  
+34 988 228 032  
ourense@eleko.es

Pontevedra  
Polígono del Bao, 21  
Parcela 6  
36157 Pontevedra  
+34 986 840 566  
pontevedra@eleko.es

Gijón  
Max Planck nº735  
Polígono de Rocas  
33211 Gijón (Asturias)  
+34 985 168 563  
gijon@eleko.es

de Desarrollo comercial en electromovilidad, sostenibilidad e inspecciones reglamentarias.

### **JORNADA SOBRE IMPLANTACIÓN DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO**



INSTALECTRA en colaboración con SGS realizaron una jornada el 08 de junio de sobre Implantación de Instalación Fotovoltaica para autoconsumo.

La necesidad de reducir las emisiones de CO2 y la evolución al alza de los costes energéticos hacen que la solución fotovoltaica sea una opción de generación de energía renovable rentable para nuestras instalaciones.

Tenemos a nuestro alcance un recurso energético que podemos aprovechar gracias a las instalaciones fotovoltaicas que tiene como pilar básico el diseño óptimo junto con la calidad de los materiales y una buena ejecución, sin olvidarnos de un seguimiento productivo durante la vida de la infraestructura.

La creciente demanda de los últimos años junto con un marco normativo estricto nos presenta una serie de desafíos y oportunidades para los que debemos estar preparados.

Se ha informado a todos los asistentes, entre otros, los siguientes puntos:

- Conceptos
- Tendencia de la generación fotovoltaica
- Tecnologías y equipos
- Modalidades de autoconsumo
- Control de calidad
- Normativa
- Dimensionado de la instalación
- Ejemplos de instalaciones

- Caso practico
- Comunidades energéticas

La actividad formativa corrió a cargo de Julio Vale Vale, responsable de desarrollo de producto. Energía e Instalaciones y Abraham González Villar, del departamento de desarrollo comercial en electromovilidad, sostenibilidad e inspecciones reglamentarias.

### **CURSO DE AUTOCONSUMO - RENOBLEX**

El pasado 18 y 19 de septiembre se ha impartido un nuevo curso para atender la demanda de formación



en instalaciones de autoconsumo fotovoltaicas de las empresas asociadas a través de la empresa RENOBLEX.

El ponente, Roberto Ledo, se ha encargado de dar esta formación muy completa donde se analizaron todas las particularidades de las instalaciones de



autoconsumo fotovoltaico, desde la parte legislativa y teórica a la parte más práctica.

Los dos días que conformaban la formación, se trataron múltiples ejemplos prácticos para que los asistentes pudiesen realizar cálculos y obtener de esa manera la mejor instalación posible para sus clientes, según el siguiente programa:

**BLOQUE I: DEFINICIÓN DE AUTOCONSUMO**

**BLOQUE II: RESUMEN RD 244/2019**

- Potencia de la instalación.
- Formas de conexión.
- Modalidades de autoconsumo.
- Procedimiento de conexión y acceso en las modalidades de autoconsumo.
- Contratos de acceso y contratos con la comercializadora.

**BLOQUE III: ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO**

- Módulos fotovoltaicos.
  - Definición.
  - Tipos de módulos fotovoltaicos.
  - Curva IV. Comportamiento del panel con distinta irradiancia.
  - Curva IV. Comportamiento del panel con distinta temperatura.
  - Curvas IV y PV. Parámetros característicos.
  - Interpretación ficha técnica panel solar.
- Estructuras.
  - Estructuras fijas integradas
  - Estructuras fijas inclinadas
- Inversor de conexión a red.
- Kit de inyección 0.

**BLOQUE IV: RESUMEN TARIFAS ELÉCTRICAS**

**BLOQUE V: ESTUDIO TÉCNICO-ECONÓMICO DE AUTOCONSUMO**

**BLOQUE VI: AUTOCONSUMO CON BATERÍAS**

**BLOQUE VII: CÁLCULO DE SECCIÓN DE CABLES Y PROTECCIONES. PUESTA A TIERRA**

**CURSOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**



Se realizaron además, varios cursos de Riesgos Laborales, entre ellos de PRL 4 h de reciclaje, para las personas que ya tenían previamente un PRL de 6 h o 20 h específicos en electricidad y pasaron 4 años desde la última formación realizada.

También se realizaron 2 cursos de Prevención de riesgos laborales de fotovoltaica de 8 h, para las empresas que realizan instalaciones de paneles fotovoltaicos, para ello es imprescindible que los alumnos dispongan de la formación básica en PRL 50 h o 60 h o, en su lugar, algún curso de PRL 20 h específico de cualquier otro puesto de oficio, para poder realizar esta formación.

**CHINT**  
Empower the World

**PARA LOS PROYECTOS MÁS EXIGENTES  
LA MISMA PROTECCIÓN RENOVADA**

**SERIE NEXT**

# FENÍE Energía

## El congreso de la España Despoblada en Galicia reivindica lo rural como espacio de oportunidades



Rois, un municipio de poco más de 4.000 habitantes situado al suroeste de la provincia de A Coruña, a solo veinte kilómetros de Compostela, fue el escenario escogido para la última edición de los Congresos de La España Despoblada, que Feníe Energía impulsa junto a la Cadena SER.

La vicepresidenta segunda de la Xunta de Galicia, Ánxeles Vázquez, fue la encargada de clausurar el foro y quiso poner en valor, durante su intervención, las múltiples opciones de turismo de naturaleza y sostenible que ofrece la región, al mismo tiempo que señaló que Galicia tiene un saldo demográfico positivo.

En la primera mesa de debate, bajo el título “Relevo Generacional”, intervino Diego Padín, consejero de Dirección y Agente Energético de Feníe Energía, asentado en Villalonga, (Pontevedra).

Padín se remontó, durante su intervención, a los inicios de la compañía: “Feníe Energía nació para ayudar al cliente. Vimos que, creando una nueva comercializadora, podíamos ser dueños de nuestro destino, estar más cerca del cliente y ayudarle en todo lo que necesitase”.

Puso de manifiesto también que nos encontramos en plena Tercera Revolución Industrial, que podría definirse como un nuevo paradigma industrial a raíz de las transformaciones de la mano de Internet y las tecnologías de la información y la comunicación. En palabras de Padín: “Formamos parte de esta Tercera Revolución Industrial e intentamos estar a la vanguardia. Queremos

**“Feníe Energía nació para ayudar al cliente. Vimos que, creando una nueva comercializadora, podíamos ser dueños de nuestro destino, estar más cerca del cliente y ayudarle en todo lo que necesitase”**

*Diego Padín*

ayudar a los clientes con sus costes, que sean dueños de su generación, haciendo que sus negocios sean más sostenibles”.

Asimismo, durante su intervención, el consejero de Dirección de Feníe Energía también quiso reivindicar el concepto de lo rural: “Muchos somos segunda generación, yo incluido, y nos hemos formado más que nuestros padres para poder aplicar nuestros conocimientos al ámbito rural. No solo trabajamos en zonas rurales, también lo hacemos en núcleos urbanos, pero gran parte de mi cartera de clientes es rural y eso me encanta”.

Por último, Diego Padín, puso de relieve la necesidad de que, desde la Administración Pública, se invierta en entornos rurales, sobre todo en materia de transición energética, para ser sostenibles y que las explotaciones no se pierdan para garantizar el relevo generacional.

# FENÍE Actualidad

## Fenie firma un acuerdo de colaboración con la Asociación de Centros de Formación Profesional FPEmpresa



El convenio tiene como objetivo dar una mayor visibilidad a las salidas profesionales que el sector de las instalaciones ofrece a los alumnos que cursen los módulos de FP vinculados con el sector. Además, mediante el vínculo creado por estas dos organizaciones, se pretende establecer un punto de encuentro entre el sector educativo y empresarial en el sector de las instalaciones, a través del establecimiento de una alianza que favorezca el acceso de nuevos profesionales al sector, impulsando la FP y promoviendo el

sector de las instalaciones entre las nuevas generaciones de profesionales.

La primera medida que han puesto en marcha bajo el paraguas de este convenio es la difusión de la campaña "Instálate en tu futuro profesional", que comenzó a difundir Fenie a principios de este año, y que ahora se difunde entre los centros vinculados a FPEmpresa, de tal manera que podrá llegar a 365.000 jóvenes más de los ya alcanzados

PRECIOS ESPECIALES  
SEGURO DE SALUD  
Instalectra



Correduría de Seguros



Seguro de Salud desde **16,90 € /mes**

Seguro de Hospitalización por accidente solo **30€ al año.**

**Consúltanos más información:**

instalectra@segurostorres.com

Telf: 986 225 830

- Vigo: Príncipe, 43 – 1ºB
- Pontevedra: Andrés Muruais, 8 – 2ºC

Manuel Torres Cortegoso Correduría, S.L. B36689230 - Autorización DGSFP J-0665

**10 YEARS ANNIVERSARY**

**LEDVIGO**

**¡Ya cumplió 10 años!**

2013 - 2023

Gracias a todos nuestros clientes y proveedores por vuestra confianza.

Distelgroup  
Grupo LEDVIGO S.L.

con la campaña de difusión que la Federación venía llevando a cabo los últimos meses.

#### “Fomentar el acceso de nuevos profesionales al sector”

Fuentes de la Federación señalan que “el sector de las instalaciones es una salida profesional crucial para todos aquellos alumnos que estén cursando la rama de electricidad o similares. Es fundamental que las nuevas generaciones de profesionales conozcan las posibilidades que tienen a su alcance, fomentando así el acceso de nuevos profesionales al sector”. Por su parte, los responsables de FPEmpresa valoran que “este acuerdo refuerza el trabajo que la Asociación de Centros de Formación Profesional FPEmpresa viene realizando con

**Mediante el vínculo creado por estas dos organizaciones, se pretende establecer un punto de encuentro entre el sector educativo y empresarial en el sector de las instalaciones**

organizaciones sectoriales. Empezamos esta colaboración para que empresas y centros se encuentren y den respuesta de forma conjunta a sus necesidades”.

## FENIE avanza en solucionar el problema de acceso de los alumnos de FP dual a obras de construcción, entre otros centros de trabajo



La Federación, a través de las reuniones del plan de acercamiento, que está llevando a cabo a lo largo del año junto con las asociaciones pertenecientes a FENIE, identificó que las empresas instaladoras que disponían de alumnos en FP dual, en la que se permite al estudiante recibir una formación en el centro educativo y al mismo tiempo poner en práctica lo aprendido en un centro de trabajo, no podían ofrecer formación de calidad, porque tenían problemas para que dichos alumnos accedieran a las obras.

Las empresas que acceden a las obras de construcción deben incorporar previamente en plataformas de gestión documental, la información de los trabajadores,

pero en este caso los alumnos de FP Dual no tienen permitido acceso a la misma.

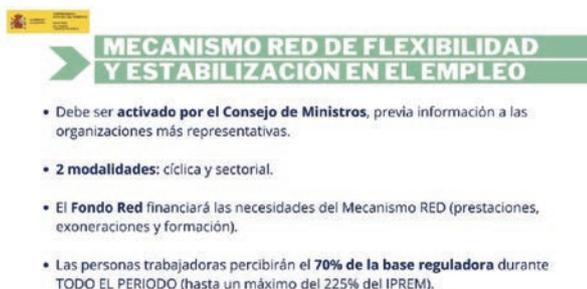
En este sentido, la Federación ha mantenido reuniones con diferentes organismos y ha promovido que la Secretaría General de Formación Profesional emita un informe en el cual se aclara la “necesidad de crear un perfil específico para los alumnos de FP” de tal forma que les permita acceder a estos centros de trabajo y desarrollar las tareas acordes a la formación que están desarrollando.

Desde FENIE consideran que “el mencionado informe contribuye a que los alumnos puedan, de una vez por todas, desarrollar una formación de calidad y acorde a su futuro puesto de trabajo” pero lamentan que, con todo el problema existente de necesidad de profesionales en todos los ámbitos de la construcción, “nos encontremos que haya que trabajar con mucha intensidad para que los futuros profesionales puedan desarrollar la formación en los centros de trabajo habituales.”

FPEmpresa es una asociación sin ánimo de lucro que reúne a centros de formación profesional públicos, privados y concertados de toda España, que impulsa y fomenta la Formación Profesional a través del intercambio de experiencias y buenas prácticas entre los centros que componen la asociación.

# Laboral

## Mecanismo red de flexibilidad y estabilización del empleo



En el BOE de 12 de julio de 2023 se publica el RD 608/2023 por el que se desarrolla el Mecanismo RED de Flexibilidad y Estabilización del Empleo.

Se trata de un instrumento diseñado para favorecer la flexibilidad interna de las empresas con el objetivo de fomentar la continuidad de las relaciones laborales estables, evitando el tránsito por el desempleo, en situaciones de crisis cíclicas o sectoriales, hay dos modalidades.

- **Cíclica**, proporciona a las empresas un marco estable ante una caída transitoria /cíclica de su demanda por causas macroeconómicas, para evitar despidos inmediatos al shock.
- **Sectorial**, las organizaciones sindicales y empresariales más representativas podrán solicitar la convocatoria de la Comisión Tripartita del Mecanismo RED.

El decreto ley establece las exoneraciones en las cuotas a la Seguridad Social a las que se podrán acoger las empresas en ambas modalidades, una vez activado el Mecanismo RED permitiendo solicitar medidas de reducción de jornada y suspensión de contratos de trabajo:

- En la **modalidad cíclica**, los primeros 4 meses las empresas se podrán beneficiar de una exoneración del 60% en las cuotas; del 30 % entre el quinto y octavo mes, y 20 % a partir del noveno.
- En la **modalidad sectorial** serán del 40% y condicionadas a la realización de actividades de formación.

Durante la aplicación de las medidas recogidas en el Mecanismo RED, salvo excepciones, las empresas desarrollarán acciones formativas para las personas afectadas, que tendrán como objetivo la mejora de sus competencias profesionales y su empleabilidad.

Durante la aplicación del Mecanismo RED no podrán realizarse horas extraordinarias, nuevas externalizaciones de la actividad, ni nuevas contrataciones, directas o indirectas.

Tanto la TGSS, como el SEPE o la ITSS tendrán acceso a todos los datos (empresas y trabajadores afectados) necesarios para verificar la correcta aplicación del Mecanismo RED autorizado.

## La jornada a tiempo parcial equivaldrá a un día completo cotizado

Desde el 1 de octubre, el trabajo a tiempo parcial se ha equiparado con el trabajo a tiempo completo a efectos del cómputo de los períodos de cotización necesarios para el reconocimiento de las pensiones de jubilación, incapacidad permanente, muerte y supervivencia, incapacidad temporal, nacimiento y cuidado de menor.

En esa fecha, ha entrado en vigor la modificación incluida en el Real Decreto-ley 2/2023, una ley que culmina la reforma del sistema de pensiones de nuestro país.

Esta medida facilita que millones de trabajadores con contratos a tiempo parcial -en su gran mayoría mujeres- no se vean perjudicadas a la hora de acceder

a estas prestaciones por la aplicación de esos coeficientes de parcialidad.

Así, los periodos de actividad pasan a computar por días completos, independientemente de la jornada del trabajador durante ese periodo, lo que elimina el coeficiente global de parcialidad y se pone punto final a las reglas de proporcionalidad, exigiéndose a partir de este momento los mismos períodos de cotización para el acceso a las prestaciones que a los trabajadores a tiempo completo.

Esta modificación se aplica con carácter retroactivo respecto de los períodos que se van a computar como cotizados a jornada completa.

## Contrato fijo discontinuo

Uno de los propósitos más relevantes de la reforma laboral llevada a cabo el pasado año consistió en la eliminación de la temporalidad de los contratos, con la finalidad de fomentar contratos indefinidos de trabajo, con todas las garantías que conllevan a los trabajadores.

En ciertos trabajos no es posible esa continuidad durante todo el año, existiendo así la figura del contrato fijo discontinuo, una herramienta clave para las empresas, así como para los trabajadores temporales.

El contrato fijo discontinuo es un tipo de contrato de trabajo indefinido, que presenta la peculiaridad de que la actividad laboral se lleva a cabo de forma permanente pero intermitente.

Está diseñado para aquellas actividades productivas de temporada. Trabajos que se desarrollan en unos meses concretos y que, por tanto, la empresa no requiere de estos empleados durante todo el año, solamente en un tiempo determinado.

Recogido en el artículo 16 del Estatuto de los Trabajadores, este tipo de contrato se emplea en las estaciones de esquí, empleados en piscinas públicas, monitores de campamentos o, incluso, trabajadores de recogidas de la cosecha... cuyos trabajos son necesarios durante todos los años, pero solo en determinadas temporadas o meses.

Este tipo de contrato se convierte en una garantía de estabilidad laboral para estos empleados temporales. El trabajador con contrato fijo discontinuo tiene derecho a prestar servicio a la entidad, siempre que la empresa lo necesite. Además, sus cotizaciones a la Seguridad Social están aseguradas, ya que el trabajador forma parte de la plantilla de la empresa.

### CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO FIJO DISCONTINUO

Como todo contrato laboral, debe estar por escrito. En él debe indicarse la duración estimada de la actividad, el tipo de jornada laboral y su distribución horaria; así como otros aspectos como el modo y el orden de llamamiento establecido por el convenio colectivo.

El llamamiento se realizará por un medio que deje constancia de la notificación a la persona interesada,

**Este tipo de contrato se convierte en una garantía de estabilidad laboral para estos empleados temporales [...] sus cotizaciones a la Seguridad Social están aseguradas ya que el trabajador forma parte de la plantilla de la empresa**

en el que se incluyan las condiciones de su incorporación y con una antelación adecuada.

Algunas de las principales características del contrato fijo discontinuo son:

- Es un contrato indefinido, que puede ser tanto a jornada completa como parcial.
- El trabajador o trabajadora lleva a cabo una actividad fija, pero de manera discontinua.
- La empresa está obligada a llamar al trabajador o trabajadora en el momento que inicie la actividad.
- El empleado o empleada con un contrato fijo discontinuo forma parte de la plantilla fija de la empresa.
- Se trata de un tipo de contratación indefinida, no de carácter temporal.
- Así, el contrato dispone de una fecha de inicio, pero no de finalización.

### ¿CUÁNDO UTILIZAR EL CONTRATO FIJO DISCONTINUO?

Con un contrato fijo discontinuo, la empresa está obligada a llamar al trabajador o trabajadora para el siguiente período de actividad. Durante la prestación de servicios, el empleado o empleada cotiza a la Seguridad Social y cobra su salario durante este tiempo de trabajo.

Una vez finalizada la temporada, la empresa entrega a este trabajador o trabajadora un finiquito, que no se trata del finiquito de la extinción del contrato o del despido, sino de la liquidación de las deudas pendientes con el trabajador.

Durante el período de inactividad, el contrato queda inactivo hasta que se realice el siguiente llamamiento. En

este tiempo, el trabajador no cobra ni tampoco cotiza a la Seguridad Social para esa empresa, teniendo derecho a solicitar la prestación por desempleo o a trabajar para otras empresas, a no ser que haya firmado un pacto de exclusividad durante la formalización del contrato o que su situación sea de concurrencia desleal.

### CAMBIOS TRAS LA REFORMA LABORAL DE 2022

La reforma laboral llevó a cabo cambios significativos en pro de la estabilidad laboral.

Se establecieron los actuales 4 tipos de contratos de trabajo:

- Contrato fijo.
- Contrato de duración determinada o contrato temporal.
- Contrato de trabajo formativo.
- Contrato fijo discontinuo.

El objetivo era eliminar el abuso por parte de algunas empresas que encadenaban contratos temporales con sus empleados y propiciar la aparición de trabajadores fijos discontinuos. Este contrato es óptimo para los siguientes casos:

- Empleos estacionales.
- Empleos vinculados a actividades productivas de temporada.
- Empleos estacionales o de temporada con períodos temporales fijos o indeterminados.
- Empleos de contratos mercantiles o administrativos, que forman parte de la actividad de la empresa.
- ETTs (Empresas de Trabajos Temporales).

### ¿EN QUÉ SE DIFERENCIAN UN CONTRATO FIJO DISCONTINUO DE UN CONTRATO TEMPORAL?

Desde la Reforma Laboral del año 2022, al antiguo contrato temporal se le denomina “contrato de duración determinada”.

Ahora mismo, solamente se pueden realizar contratos de duración determinada en ocasiones muy concretas y no recurrentes:

- Cuando se sustituye a un trabajador (por una baja laboral, por ejemplo).
- Por circunstancias de la producción.

- Por contratos formativos.
- Por incrementos previsibles (en una tienda, en el período de rebajas).

Los contratos de duración determinada solo tienen una validez de hasta 90 días y no hay derecho a renovación.

Un contrato fijo discontinuo no es lo mismo que un contrato temporal o de duración determinada.

### BENEFICIOS DEL CONTRATO FIJO DISCONTINUO

El contrato fijo discontinuo conlleva una serie de ventajas tanto para las empresas como para los trabajadores.

#### Ventajas para la empresa

- Bonificaciones: O reducciones, que se ofrecen por la contratación de trabajadores indefinidos.
- Mayor estabilidad en la plantilla: Al tratarse de un trabajador con experiencia previa en la empresa, no será necesaria una formación inicial.
- Flexibilidad: La empresa puede contratar a las personas según el período de actividad y las circunstancias del mercado.
- Evitar fraudes de ley: Con el contrato fijo discontinuo, la empresa garantiza cumplir la legislación y, por consiguiente, llevar a cabo su actividad de forma correcta; evitando posibles multas.

#### Ventajas para los trabajadores

- Mayor estabilidad laboral: El trabajador o trabajadora será llamado todas las veces que aparezca esa necesidad de trabajo.
- Mayor indemnización: En caso de despido.
- Igualdad de derechos: La persona trabajadora cuenta con los mismos derechos que el resto de empleados de la organización.
- Bonificaciones y rebajas: El trabajador tiene bonificaciones y rebajas en las cuotas de la Seguridad Social.

Este tipo de contratación temporal presenta también algunas desventajas, pues los trabajadores solo van a percibir ingresos durante unos meses al año, hecho que influye directamente en la prestación por desempleo. Es necesario cotizar un mínimo para disfrutar del derecho a paro.

# Noticias & Novedades

**SALTOKI** pone en marcha su nuevo laboratorio de fibra óptica



El Grupo Saltoki acaba de poner en marcha su nuevo laboratorio de fibra óptica, que permitirá a sus clientes instaladores disponer de cables de fibra óptica preconnectorizados listos para instalar.

Con un equipo de especialistas altamente cualificado y dotado de instrumentación de última generación para garantizar la calidad y fiabilidad del producto, su principal objetivo será facilitar la labor del profesional y proporcionarle un importante ahorro de tiempo en sus instalaciones. En ese sentido, el cliente recibirá los cables premontados y listos para instalar, sin necesidad, por tanto, de tener que llevar a cabo procesos de fusión o conectorización.

Unido al ahorro de tiempo, también supondrá un ahorro en los costes, dado que evitará al instalador inversiones en equipamiento especializado para la terminación de cables de fibra óptica.

El nuevo laboratorio simplificará la labor del profesional gracias a un proceso de trabajo integral que abarca todas las fases: desde el asesoramiento para la selección de los componentes más adecuados para cada tipo de instalación hasta la realización de prue-

bas de certificación y la correspondiente emisión de certificados.

Además, entre sus principales valores destacan la precisión en el corte, la limpieza y protección minuciosa de la fibra, la fijación ultrarresistente y un profundo análisis de acabados para evitar la presencia de rayaduras o imperfecciones.

Gracias a una alta disponibilidad de stock y a un ágil sistema de trabajo, el laboratorio podrá entregar el material montado en un plazo de 2-3 días desde la solicitud del cliente. Además, al trabajar con fibra de fabricación europea, reducirá las distancias en el transporte y, por lo tanto, las emisiones de CO<sub>2</sub>, minimizando el impacto de la huella de carbono.

## **Cables de fibra óptica preconnectorizados para todos los sectores**

El potencial de la instalación de fibra óptica gracias a este servicio de montaje a medida ofrecido por Saltoki alcanza a todos los sectores. Como ejemplo, para las instalaciones de ICT en vivienda nueva, el laboratorio entregará las acometidas de fibra óptica con las medidas exactas y la garantía de cumplimiento de las pérdidas exigidas en el RD 346/2011.

Además, los enlaces de fibra óptica suministrados por el Laboratorio garantizan una perfecta comunicación entre la vivienda y el exterior, y favorecen la catalogación como Hogar Digital, tal y como recoge el citado Real Decreto.

Igualmente, el laboratorio está preparado para suministrar todo el material pasivo necesario para ejecutar una red GPON optimizada, con splitter de calidad y variedad en cajas de distribución óptica para hoteles, hospitales, oficinas, comercios...

Por último, y ya en el ámbito industrial, el laboratorio puede suministrar enlaces en fibra monomodo y multimodo preconectorizados preparados para tender en bandejas y tubos, sin que les afecten las interferencias electromagnéticas EMI y asegurando el ancho de banda en la transmisión. Y todo ello, garantizado con un certificado de laboratorio. Toda su gama de productos puede encontrarse en el centro que Saltoki tiene en Vigo, en Estrada Camposancos.

**CIRCUTOR** amplía la gama de analizadores de redes CVM-C11



Circutor amplía su gama de analizadores de redes CVM-C11, uno de los productos estrella de la familia de medida y control, esencial para una gestión y monitorización precisa de las instalaciones eléctricas. La actualización incorpora tres modelos nuevos, que incluyen una mayor facilidad de instalación, puesta en marcha y comunicación con los sistemas de gestión y control Scada.

El nuevo diseño CVM-C11-MC incorpora los transformadores de corriente MC3 (disponen de salida en secundario de 63A, 125A y 250A), que están especialmente diseñados para ser instalados en cuadros eléctricos de tamaño reducido, aprovechando el espacio sobre las protecciones magnetotérmicas o diferenciales. También incorpora transformadores de corriente trifásicos MC1, con un rango de medida de primario que va desde 50A hasta 2000A y que, igual que los MC3, trabajan con secundario de 250 mA. Estos equipos te permiten minimizar el stock de producto.

Por su parte, el modelo CVM-C11-Flex garantiza una puesta en marcha sin necesidad de realizar un paro

de servicio. El equipo utiliza pinzas flexibles con una escala 100 mV/kA y puede llegar a hasta 100.000A de corriente, lo que lo hace compatible con multitud de sensores de corriente del mercado. Su sensor flexible de corriente te permite realizar mediciones de corriente alterna en cualquier instalación con total rechazo de componentes (CC), muy bajo consumo de potencia, dependencia de la temperatura, muy buena linealidad y sin problema de saturación.

Por último, el modelo CVM-C11-Ethernet incorpora un puerto de comunicaciones Ethernet con protocolos Modbus/TCP y BACnet IP, que lo convierten en un analizador compatible con cualquier sistema Scada de gestión energética. Gracias a su conectividad IP evitarás la instalación de conversores de medio para conectarlos a tu red LAN, por lo que eliminarás sobrecostes en la adquisición e instalación de otros equipos. Este diseño es compatible con cualquier modelo estándar de transformador de corriente con salida de secundario (.../5A o .../1A).

**SONEPAR ESPAÑA** finaliza el rebranding de sus puntos de venta



Sonepar Vigo

Sonepar ha finalizado el rebranding de sus 140 delegaciones en España. Los puntos de venta y oficinas de las antiguas marcas comerciales como Dielectro Industrial ya tienen la identidad corporativa de Sonepar.

“La presencia de Sonepar en España ha vivido un notable crecimiento y transformación en los últimos años. Ahora, el Grupo comienza una nueva etapa en España a través de la adopción de la marca Sonepar en nuestros puntos de venta y oficinas”, ha indicado Jean-Cyrille Verspieren, Presidente de Sonepar España.

El pasado mes de mayo, Sonepar concluyó el rebran-

ding de las delegaciones de Rexel Spain. Durante estos últimos últimos meses, se ha trabajado en adoptar la marca Sonepar en las antiguas marcas comerciales como Dielectro Industrial: “Hemos llegado hasta aquí gracias a nuestras marcas. Todas ellas nos han acompañado a lo largo de estos años a medida que se han ido sumando al Grupo. Queremos darles las gracias por todo lo que han aportado para hacer de Sonepar lo que es hoy”, ha detallado Jean-Cyrille Verspieren.

La adopción de la marca Sonepar en los puntos de venta se produce en un momento en que el Grupo está inmerso en una ambiciosa transformación para ofrecer a sus clientes los procesos omnicanal automatizados y digitalizados más avanzados del sector: “Iniciamos un emocionante capítulo al renovar la identidad de nuestra marca en nuestras tiendas físicas para que nuestros clientes sepan que están en la mayor empresa de distribución B2B de material eléctrico en el mundo, al tiempo que nos adaptamos a sus necesidades y a la evolución del mercado”, ha explicado Alberto Martínez, VP Marketing y Compras de Sonepar España.

“Invitamos a nuestros clientes, proveedores y colaboradores a que visiten nuestros puntos de venta para que conozcan en primera persona cómo estamos innovando, evolucionando y mejorando para todos ellos”, ha apuntado Alberto Martínez.

.....

**ELEKO. Distribuidor autorizado de Ango Networking, fabricantes de armarios rack en 19”**



En Ango Networking somos fabricantes de armarios rack en 19”. Nuestras soluciones incluyen armarios murales y de pie, que van desde las 6U de altura hasta las 47U, y ya están presentes en sectores tan variados como el retail, la industria, operadores de telecomunicaciones, servicios sanitarios o administración pública, e incluso han traspasado las fronteras dentro de Europa o incluso otros continentes.

Hoy nos gustaría enseñarles nuestras soluciones para armarios de pie, y todas las posibilidades de personalización de las que disponemos.

Los armarios Ango soportan una carga estática de hasta 1000 kg y están especialmente pensados para la gestión de cableado y equipos informáticos tanto en pequeñas instalaciones como grandes complejos o CPDs. Fabricados en acero laminado, nuestros racks incluyen perfiles de montaje zincados, ruedas ajustables, entradas de cables superiores e inferiores y paneles laterales totalmente desmontables para facilitar el acceso al interior del armario. Opcionalmente también disponemos de zócalos y puertas microperforadas.

Debido a las distintas necesidades que pueden presentar nuestros clientes, intentamos ofrecerles soluciones personalizadas y flexibles que se ajusten totalmente a sus instalaciones. Disponemos de armarios de 18, 24, 32, 42 y 47U de alto, con posibilidad en 600 mm o 800 mm de ancho y fondos de 600, 800, 1000 o 1200 mm.

Además, también podemos ofrecer una gran cantidad de accesorios, como por ejemplo bandejas, tapas ciegas, ventilación, pasahilos o cerraduras con teclado digital.

Si tiene alguna necesidad de este tipo de material no dude en ponerse en contacto con nuestro distribuidor autorizado, Eleko Tecnología e Innovación, donde su equipo de Telecomunicaciones les podrá ayudar a configurar su instalación, elegir el material que más se adecúe a sus necesidades y disfrutará de un trato totalmente individualizado y personalizado a su medida.

.....

**FINDER presenta los bloques de distribución de la nueva Serie 9D**



Diseñada como una solución que ahorra espacio, la Serie 9D distribuye de manera eficiente los cableados de alimentación en el interior de cuadros y armarios eléctricos

En un sector que está en constante evolución, la gestión del espacio, el ahorro de energía y el control eficiente

te de los sistemas son aspectos cada vez más importantes a tener en cuenta en los entornos industriales.

Ya sea en cuadros de mando, distribución, cuadros de control o armarios de conexiones, elegir los componentes adecuados nos ayudará a mejorar, no solo la productividad y eficiencia energética de los sistemas, sino también la seguridad y facilidad de acceso para su mantenimiento y control.

Los componentes y accesorios para cuadros y armarios eléctricos son elementos que permiten optimizar el espacio y mejorar la eficiencia de los dispositivos que se alojan en su interior.

La gama de soluciones Finder para cuadros de distribución incluye componentes y accesorios que han sido diseñados pensando, en primer lugar, en facilitar el trabajo a los profesionales, al mismo tiempo que se garantiza el mayor nivel de eficiencia y seguridad.

En concreto, la nueva Serie 9D de Finder está compuesta por bloques de distribución para grandes corrientes que combinan y distribuyen los cableados de alimentación en el interior de cuadros de mando, distribución, cuadros de control y armarios de conexiones para una óptima gestión del espacio y de la potencia.

La gama 9D está disponible en cinco versiones que se diferencian entre sí por el número de entradas y salidas, el amperaje y la capacidad de conexión de los cables.

Una peculiaridad de esta nueva Serie 9D viene dada por su versatilidad, ya que con un solo producto es posible obtener tres configuraciones adecuadas para diferentes tipos de uso y aplicaciones. Estas son las 3 configuraciones posibles:

- Divisor de un polo: división de la entrada de alimentación principal en 4, 6, 10 u 11 salidas
- Múltiples divisores de polos: divisiones con mayor número de salidas
- Agrupación: combinación de varias entradas para una sola salida (p.ej. aplicaciones solares)

Estas son algunas de sus características técnicas:

- Corriente nominal: 80, 125, 175, 250 o 400A
- Disponible con 7, 8 o 12 conexiones (según tipos)
- Unipolar o para múltiples instalaciones
- Capacidad de conexión de cables hasta secciones de 185 mm<sup>2</sup>

- Kit de marcado (L1, L2, L3, N, PE, +, -) suministrado con cada bloque
- Montaje en riel de 35 mm (EN60715)

Es importante señalar que todos los valores nominales, aprobaciones y pares de apriete de los tornillos están marcados en la cubierta, que es una cubierta a presión reversible, lo que facilita la correcta lectura de los datos y especificaciones en cualquier tipo de instalación. Los bloques adyacentes pueden enclavarse mecánicamente, si es necesario. Por último, con cada bloque se suministra un Kit de marcado listo para usar (L1, L2, L3, N, PE, +, -).

.....

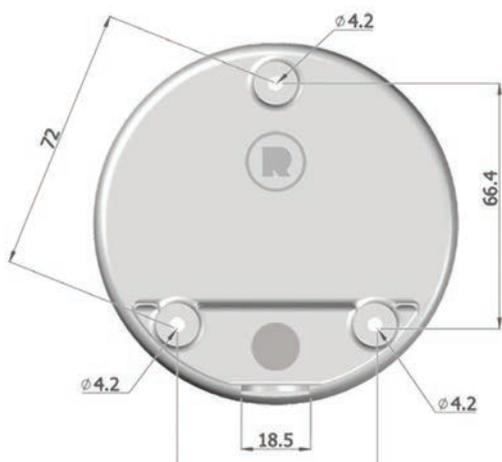
**RODMAN. Plafón de alumbrado inteligente y fijo PA-I y PA-F**



Rodman, firma especialista en la fabricación de material eléctrico, acaba de presentar el plafón de alumbrado inteligente PA-I y el plafón de alumbrado luz fija, PA-F.

El PA-I, ofrece un bajo consumo gracias a sus LEDs de 6W e incorpora un sensor de microondas con capacidad de detección automática, ya que ilumina la zona deseada si detecta presencia (alcance de radar 10 metros) y si las condiciones de luminosidad son bajas (detección de sensor de luz 8/10 lux), con un temporizador de 20 segundos.

De alta sensibilidad, fiabilidad y sistema antiinterferencias, no le afectan los factores ambientales, por lo que es idóneo para su montaje en exteriores.



**REFERENCIAS**

CÓDIGO	TENSIÓN	CONSUMO	IP	UND/CAJA
<b>PA-I PLAFÓN DE ALUMBRADO INTELIGENTE</b>				
RPAITO	110 a 230 Vca	0.03 A	IP65	6
<b>PA-F PLAFÓN DE ALUMBRADO LUZ FIJA DE LED</b>				
RPAFTO	110 a 230Vca	0.03 A	IP65	6
<b>SOPORTE OPCIONAL FIJACIÓN PAREDO TUBO Ø25-42 mm</b>				
RSOPAL	PARA AVISADOR LUMINOSO			6

Por su parte el PA-F, plafón de alumbrado luz fina, funciona con leds ofreciendo una alta intensidad de luz. Protección IP65, alimentación 230 Vca. 50 Hz. Fácil instalación (sin interruptor).

**DIGAMEL** y Legrand lideran la categoría de empresa en la carrera pedestre de Santiago



El equipo formado por los runners de Digamel y Legrand se situó como primer clasificado en el pódium de empresas.

Ni la lluvia ni el mal tiempo pudieron con nuestros deportistas. La marea rosa de Digamel formada por

casi un centenar de participantes tiñó las calles del centro histórico de la capital gallega en esta 44 edición de la Carrera Popular Pedestre de Santiago.

Tras 12 km de recorrido y con más de 3.000 participantes, nuestros runners se clasificaron como primeros en la categoría de "Empresa", superando a los equipos de El Corte Inglés o Viaqua.

Este año, entre todos los runners de Digamel que hayan participado en la carrera se sortearán 2 packs Gastro Relax Rías Baixas para dos personas en el Hotel Carlos I Silgar (Sanxenxo).

Y es que con ésta van ya seis ediciones en las que Digamel y Legrand unen sus fuerzas para promover el deporte entre sus clientes y trabajadores. La iniciativa, que surgió en 2016, se ha consolidado como cita obligada en el calendario de nuestra clientela más deportista.

Pero la Carrera Popular de Santiago no es el único evento deportivo destacado, a la Pedestre se suma también nuestro Torneo de Pádel. Con estas iniciativas se busca, además de fomentar actividades saludables como la práctica deportiva, reforzar los valores de equipo y cercanía que tanto nos definen.

**CHINT.** Janet Zhang, nueva directora general para España y Portugal



Janet Zhang toma el relevo de Leon Li y asume la dirección general de la filial española y portuguesa de la multinacional Chint Group, que se encuentra en pleno crecimiento y a punto de cumplir catorce años de presencia en España.

Janet forma parte de Chint Global desde el año 2021 como directora de Negocio y Operaciones, además de ejercer labores como asistente de la actual vicepresiden-

ta. Con anterioridad a su incorporación a Chint, Janet trabajó para importantes empresas del sector en puestos de ventas o desarrollo y estrategia de negocio gracias a su formación en la ingeniería de materiales. Tanto su perfil laboral como el educativo, suponen una base sólida para continuar dirigiendo la filial española en su camino de confianza, cercanía y cuidado de sus clientes.

Janet toma las riendas de la dirección de la división española y portuguesa con la intención de “transformar la marca Chint en el mercado nacional y posicionarla como una opción de referencia para instaladores, distribuidores, OEMs y EPCs en soluciones para la generación, transmisión, distribución y consumo de energía, así como en el sector de las energías renovables. Queremos ofrecer una solución completa centrada en la calidad y la capacidad de respuesta, 24/48 horas.”

En opinión de Janet, el mercado energético se encuentra todavía en una fase de crecimiento muy marcada, que necesita responder a la demanda de una clientela cada vez más exigente, con plazos de entrega muy ajustados y con cada vez mayor preocupación por la producción de energías verdes y renovables que puedan ofrecer soluciones en periodos de escasez de materias primas. De ahí la importancia de implementar procesos con rendimientos óptimos y de utilizar fuentes naturales para la producción de energía “Digital decarbonization for a Green World.”

Chint España, es la primera filial europea del grupo, constituida en 2010, que cuenta hoy con un equipo de 47 empleados directos y 30 empleados más que cooperan con la marca desde sus aliados de negocio Chint Electric Division Sur, K-Electric (Cataluña) y Green Efficient Solutions (Baleares y Canarias).

Entre las principales marcas del Grupo Chint, dedicadas cada una de ellas a diferentes mercados o soluciones, cabe destacar Chint, Noark y Chint T&D.

La llegada de Janet a Chint España va unida a la idea de transformación. Esta será la estrategia de Chint para el año que viene, incluso para los tres próximos años. Transformar marca, soluciones y organización. Esta transformación se apoya en cuatro pilares básicos: la solución de Chint, su equipo de ventas, sus partners en el mercado nacional y su equipo de profesionales. Chint está evolucionando de proveedor de productos al desa-

rollo de soluciones completas para nuevos segmentos y clientes. Para ello, Chint se mantiene fiel a su filosofía “piensa globalmente y actúa localmente”, y aumenta la inversión en el mercado local, a la vez que continúa adaptándose a las necesidades de mercado mediante la diversificación de sus áreas de ventas: T&D, renovables, baja tensión y grandes cuentas, a las que se han incorporado nuevos profesionales recientemente.

.....  
**EFAPEL. Nuevas Cajas de Suelo - 8, 12 y 24 Módulos**

En la búsqueda constante de soluciones adaptadas



a las necesidades del mercado, EFAPEL lanza un complemento a su gama de Burotica. Robustas pero discretas, las cajas de suelo mantienen las características que las convirtieron en un producto de referencia.

Al ser una de las cajas más bajas del mercado, permite su instalación en suelos técnicos/de hormigón de poca profundidad. En suelos técnicos, hasta un mínimo de 65 mm de profundidad, mediante garras específicas que hacen que la instalación y adaptación sea sencilla e intuitiva. En suelos de hormigón, mediante caja de empotrar, aceptando un mínimo de 70mm de relleno. El conjunto de serie completo para su instalación, permite adaptar la tapa desmontable aportando 7 mm para conseguir un acabado integrado con el suelo.

A través de sus variados retroquelados, están preparados para recibir tubos lisos y corrugados de diferentes diámetros. Con un máximo de IK 10 e IP 34, son aptos para su instalación en multitud de espacios de trabajo.

Además de las cajas de suelo existentes de 4 y 16 módulos, los nuevos tamaños de 8, 12 y 24 posicionan la gama de EFAPEL entre las más diversificadas del mercado.

## Asesoría Técnica

- Asesoramiento e interpretación de Reglamentos y Normativa del sector.
- Asesoramiento sobre procedimientos a seguir ante las compañías distribuidoras y/o comercializadoras.
- Asesoramiento e información sobre trámites con las administraciones públicas.
- Información sobre las novedades que se produzcan en el mercado eléctrico.

## Asesoría Jurídica y Laboral



- Consulta sobre conflictos con comercializadoras/distribuidoras eléctricas.
- Presentación de todo tipo de recursos, expedientes administrativos, inspecciones de trabajo...
- Información sobre despidos, gestión de impagos...
- Otras consultas relacionadas con las actividades de nuestros asociados.

## Asesoría y gestión de seguros

Ofrecemos asesoramiento y estudio para la contratación de toda clase de Seguros Generales. Además contamos con una póliza de Responsabilidad Civil muy completa y competitiva a través de FENIE:

Seguro de Responsabilidad Civil desde 126 €/trabajador en obra:

- Cobertura de RC de 3.000.000 €
- Límite por víctima 300.000 € en todas sus variantes
- Franquicia 300 €

Seguro de convenio para trabajadores de 13 €/trabajador



## Tramitaciones

- Tramitación y/o asesoramiento en la elaboración de procedimientos de AT, BT y Telecomunicaciones.
- Tramitación de alta y/o modificación de empresas instaladoras AT, BT y Telecomunicaciones.
- Asesoramiento, apoyo y/o tramitación en el registro de REA y Firma Electrónica Digital (FNMT).
- Gestión de la Tarjeta Profesional de la Construcción para el Metal (TPC).
- Tramitación de reclamaciones eléctricas debido a los abusos realizados por las empresas comercializadoras y distribuidoras a los titulares del suministro.

## Negociación Convenio Colectivo metal

INSTALECTRA participa activamente en la mesa de negociación del Convenio Colectivo del Metal de la Provincia de Pontevedra, defendiendo los intereses de nuestros asociados y trasladando sus sugerencias.

## Información al asociado

Informamos puntualmente a nuestros asociados sobre novedades del sector, ayudas, subvenciones, legislación vigente, formación, mediante varias vías de comunicación.



- Circulares: enviadas mensualmente
- Revista: gratuita especializada en el sector eléctrico y distribuida entre profesionales del sector, administración pública, promotores, constructores, colegios profesionales...
- Web: podéis consultar toda la información actualizada referente a la legislación, normativa, listado de asociados, noticias, revistas, cursos, enlaces de interés... Nuestros asociados cuentan con un área privada dónde podrán acceder a más información.

## Actividades formativas

Organizamos Jornadas Técnicas y Cursos de Formación para empresarios y trabajadores, para que nuestros instaladores puedan estar al día sobre las últimas novedades.

## Bolsas de trabajo

Contamos con una amplia bolsa de trabajo especializada en electricistas, electrónicos e ingenieros técnicos, a disposición de todos nuestros asociados que estén interesados en contratar a nuevo personal. Realizamos asesoramiento curricular y laboral a todos los candidatos que soliciten el acceso a la Bolsa de Trabajo.

## FEQA-PC Online

Es un aplicativo web disponible, solo para nuestras empresas asociadas, muy útil y de fácil manejo que permite la confección y elaboración de MTD's (*Memorias Técnicas de Diseño*), CIE's (*Certificado de instalación eléctrica*), necesarios para la tramitación del procedimiento IN614C en la Sede Electrónica de la Xunta de Galicia.



- Gestión OnLine que puede utilizarse en cualquier equipo y sistema operativo, mediante un Usuario y una Contraseña que previamente tiene que registrar en Instalectra.
- Permite la creación de esquemas unifilares de forma sencilla, así como los cálculos de circuitos de forma inmediata.
- Dispone de modelos de memorias técnicas, manuales de usuario y esquemas unifilares que se pueden adaptar fácilmente al trabajo a realizar.
- Genera un archivo XML que permite subir a Sede Electrónica, la información necesaria para cubrir la solicitud inicial para su presentación en IN614C.

## Acuerdo con entidades financieras

Contamos con unas condiciones especiales de financiación a través de **BANCO POPULAR** para su empresa: leasing, cuenta de crédito, líneas ICO, cuentas a la vista...

Además tus clientes podrán financiar el importe de sus instalaciones de menos de 50.000 €, decidiendo sus condiciones de pago a través de las líneas de financiación del Banco Popular.

## Acuerdo con Organismos de Control

Disponemos de un acuerdo con OCA ICP para realizar inspecciones periódicas en instalaciones de electricidad (alta, baja tensión, megado de redes...), gas, aparatos a presión, PPL, RITE, contra incendios y frío industrial, efectuada por un Organismo de Control Autorizado por la Dirección General de Industria.

## Acuerdo con Programación Integral

Tenemos un acuerdo para la compra del programa informático BASEGES, con un 20 % de descuento para todos los instaladores asociados a Instalectra.

## Acuerdo con Repsol/Solred

Para obtener las tarjetas SOLRED, es imprescindible una garantía, además del contrato debidamente cumplimentado.

Puedes consultar en [repsol.com](http://repsol.com) todas las entidades que tienen Acuerdo de Comercialización y Acuerdo de Aavales con SOLRED.

Otra opción es la de conseguir garantía a través de la empresa de Seguros de Crédito que trabaja con SOLRED, que realizará un estudio y adjudicará un límite.

<b>Diesel e Neotech</b>	8 cént. €/litro
<b>Diesel 10 Neotech</b>	10 cént. €/litro
<b>Efitec 95 Neotech</b>	5 cént. €/litro
<b>Efitec 98 Neotech</b>	7 cént. €/litro
<b>AutoGas (GLP)</b>	3 cént. €/litro
<b>Gasóleo B</b>	6 cént. €/litro
<b>Dispositivo VÍA-T</b>	Gratuito



\*Consulta las Estaciones de Servicio incluidas en la Red Preferente en Solred Directo, dentro de [repsol.com](http://repsol.com)

# Socios Colaboradores de Instalectra



ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DE ELECTRICIDADE  
E TELECOMUNICACIÓNS DE PONTEVEDRA

Príncipe, 22 - 5ª Planta - ☎ 986 224 903 - 36202 VIGO

[www.instalectra.org](http://www.instalectra.org)

# SOMOS DIGITALES +INNOVACIÓN



Un compromiso - el conocimiento  
Un reto - la eficiencia

## Nuestro objetivo

MEJORAR DÍA A DÍA  
Aportando valor al profesional



# METALUX

GALICIA

#### DELEGACIÓN A CORUÑA

Pol. POCOMACO Quinta Avda. 52 · E11 E12  
15190 A CORUÑA  
Telf.: +34 981 295 355

#### DELEGACIÓN DE VIGO

Camiño da Raposeira nº 16 Sárdoma  
36214 VIGO (Pontevedra)  
Telf. +34 986 260 626

#### DELEGACIÓN DE FERROL

Os Ceramistas (Pol. Ind. Río do Pozo), 110 - 111 bajo  
15573, Narón (A Coruña)  
Telf.: +34 981 330 035

#### DELEGACIÓN LUGO

Parque Empresarial de Foz. Parcelas 38-39 Fazouro  
27789. Foz (Lugo)

[metalux.es](http://metalux.es)