



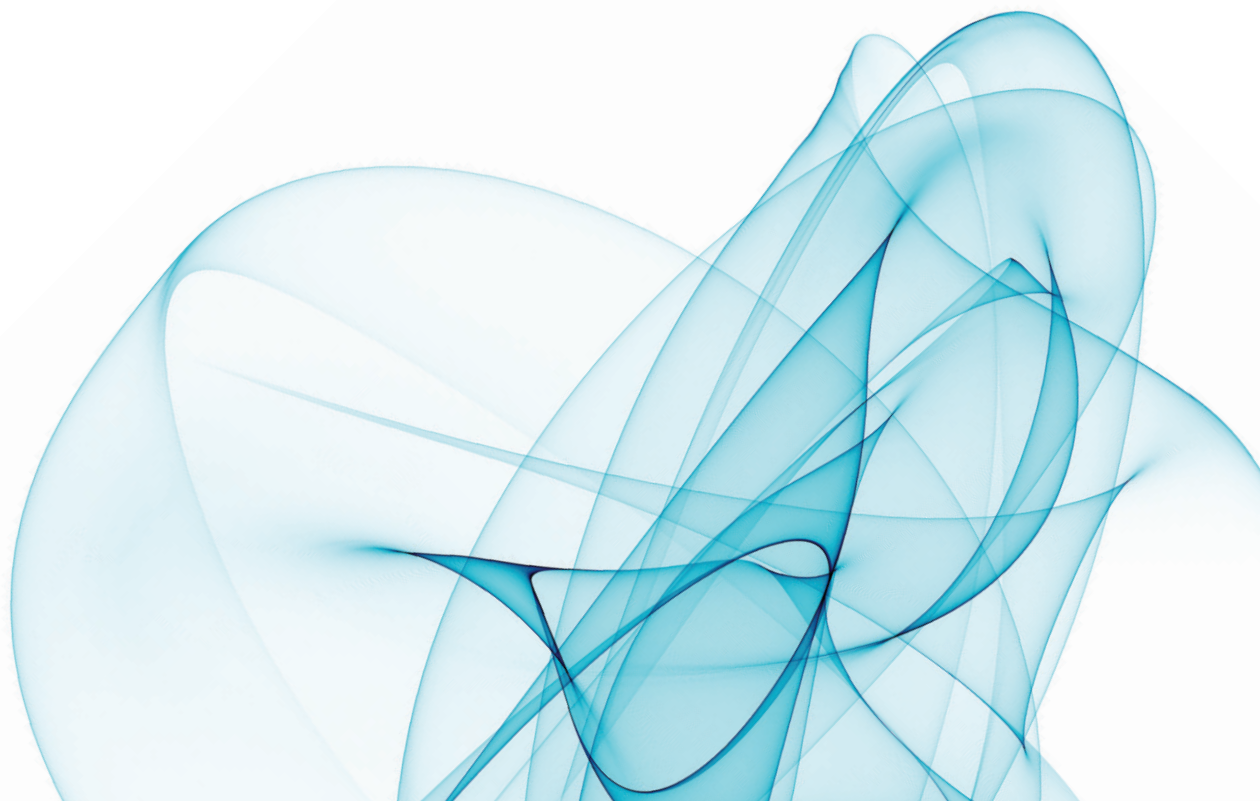
**indra**

ENERGÍA Y UTILITIES

In**GRID**  
**Servicios Avanzados  
de Gestión Energética,  
basados en IoT, para  
el Hogar, Edificios e  
Industria**

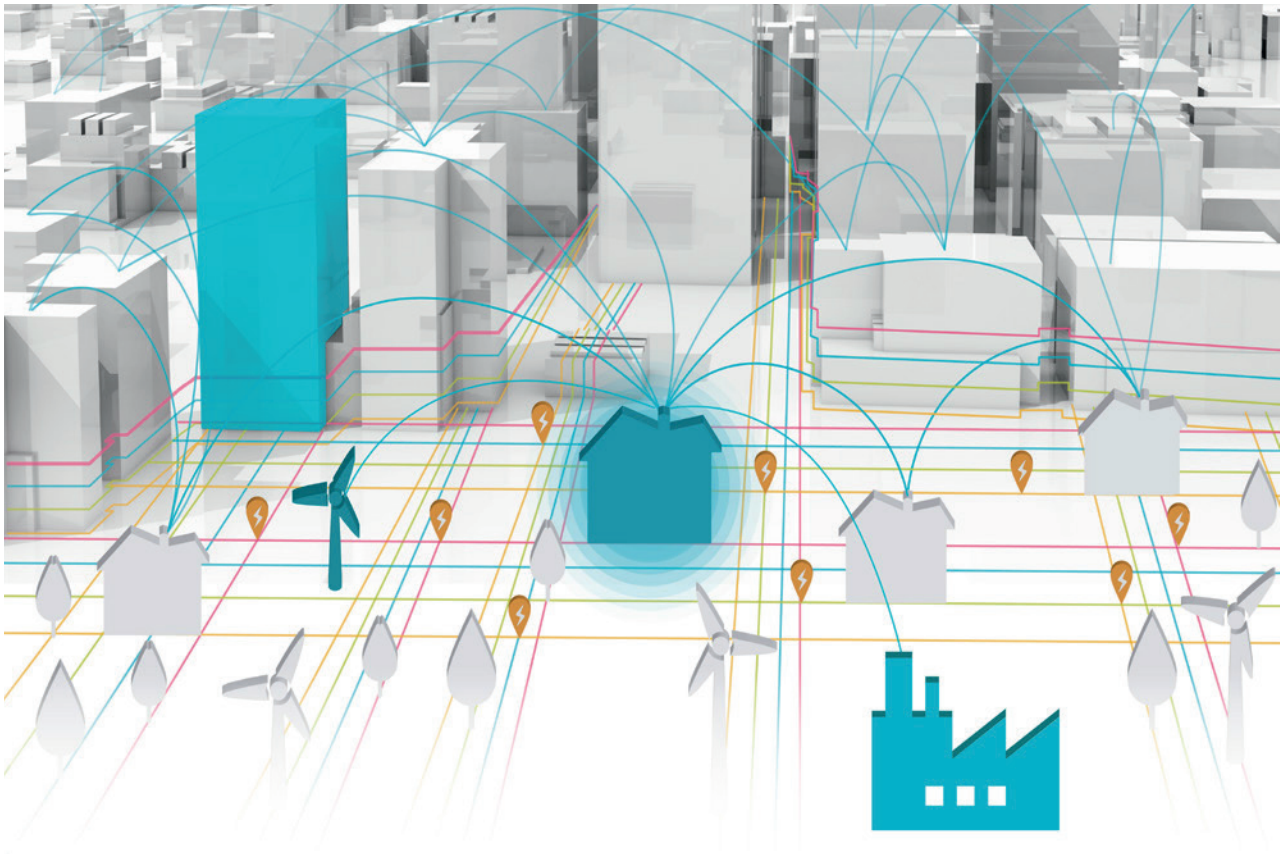
Más de 140 Utilities alrededor del mundo utilizan soluciones de Indra

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



# InGRID SERVICIOS AVANZADOS DE GESTIÓN ENERGÉTICA, BASADOS EN IoT, PARA EL HOGAR, EDIFICIOS E INDUSTRIA

PRESENTACIÓN DEL OFFERING GLOBAL



## Ayudando a mejorar la forma de gestionar la Energía

El consumo de energía está afrontando nuevos desafíos desde el punto de vista de la sostenibilidad que se dirigen a una profunda transformación de su gestión.

Este contexto emergente requiere de un gran conocimiento sobre cómo consumimos la energía y los recursos hídricos. Con el fin de alcanzar ese objetivo, Indra ofrece una plataforma IoT muy avanzada capaz de recopilar,

procesar, mostrar y operar datos relacionados con el uso de la energía y el rendimiento de los procesos, usando los dispositivos más avanzados.

El despliegue de cantidades masivas de datos en una capa de información semántica se logra gracias a una arquitectura sin precedentes que combina una tecnología punta y una plataforma efectiva que trabajan como si fueran una sola.

Sabiendo como se consume la energía, podremos tomar decisiones que redundan en una mejora en la Eficiencia Energética, creando un positivo impacto sobre el medio ambiente.

## PLATAFORMA SMART HOME Y SMART BUILDING

### LA SOLUCIÓN PERFECTA

Indra ofrece una solución exhaustiva para gestionar, monitorizar y controlar el consumo, los procesos y eventos de un gran número de puntos de forma remota y en tiempo real. Esta potente solución ha sido creada sobre una arquitectura robusta y escalable, siendo consistente con las necesidades del mercado actual, en donde Indra ha obtenido experiencia muy valiosa.

Desde grandes clientes hasta particulares, diferentes tipos de usuarios pueden utilizar la solución realizando cambios importantes en sus hábitos de consumo que les lleven a un nivel de eficiencia hasta ahora nunca visto:



#### Industria

- Gestión del consumo y los procesos.
- Informes personalizados sobre los Key Performance Indicators (KPI).
- Alertas basadas en criterios variables.
- Automatización de tareas de gran cantidad de puntos.

#### Pequeñas y Medianas Empresas

- Control Remoto de la luz, el aire acondicionado y accesos.
- Capacidad de hacer predicciones sobre las facturas eléctricas.
- Programación de los eventos periódicos.
- Alertas y actuaciones ante consumos no deseados.

#### Hogares

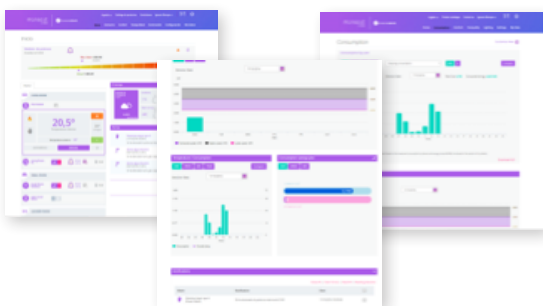
- Monitorización del consumo.
- Electrodomésticos programados que funcionan durante periodos de bajo coste.
- Esquemas programados de confort para optimizar el consumo de calefacción y refrigeración.
- Autoconsumo, Demand Response,...
- Integración con dispositivos de domótica, seguridad, sensores, confort...

## HOGARES Y COMERCIOS INTELIGENTES

### SOLUCIÓN PARA CONSUMO, CONFORT Y TRANQUILIDAD

Clientes residenciales y pequeños negocios pueden gestionar su consumo energético cuando quieran y desde cualquier lugar a través de una interfaz de usuario amigable vía Web o Aplicación Móvil. Posee un amplio catálogo de sensores para control de iluminación, confort y seguridad, dispositivos de medida y actuadores. Es posible monitorizar y controlar el consumo de electricidad, agua y gas, y centralizar esa información con el objetivo de recopilar los datos y realizar análisis estadísticos.

- **Monitorización del consumo** de electricidad, agua y gas en tiempo real.
- Configuración de los **programas** para realizar acciones frecuentes.
- Establecimiento de **alertas** para diferentes eventos.
- Control remoto del **confort**
- Módulo **HEMS** (Home Energy Management Systems)
- **Recomendaciones**

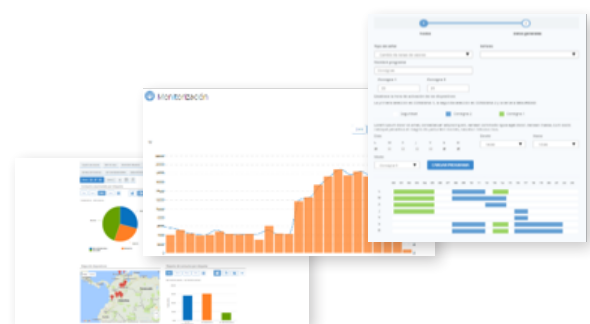


## EDIFICIOS INTELIGENTES

### PRECISO, FIABLE Y RENTABLE

Desde instalaciones aisladas hasta clientes con muchos puntos de suministro. Es posible monitorizar, y controlar el total de la energía consumida de una forma más accesible y manejable por parte del gestor de la instalación o conjunto de instalaciones. El manejo de grandes cantidades de datos se logra gracias a la sinergia entre el nodo #1 y SOFIA y sus extraordinarias capacidades.

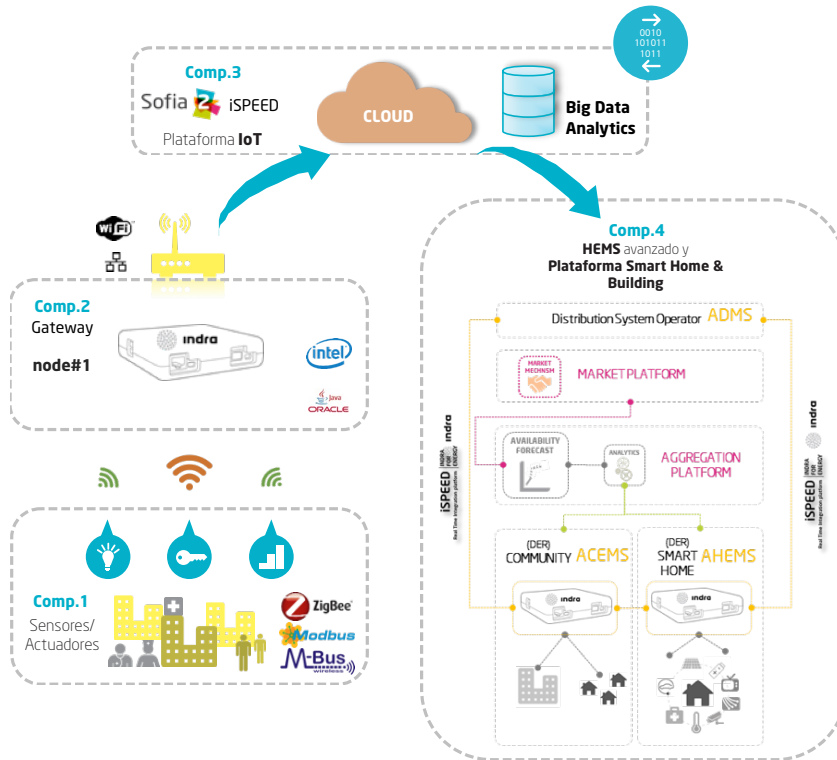
- **Gestión y Control** de la Energía. (Electricidad, Gas, Agua, Procesamiento)
- **Alertas y Programas.**
- **Simulación** de Facturas.
- **Informes** y KPIs.
- **Recomendaciones**
- **Certificación de la ISO 5001**
- Control y actuación
- EMS con integración de paneles PV, baterías y cargadores EV.



ARQUITECTURA INTELIGENTE PARA UNA SOLUCIÓN INTELIGENTE

Basada en nuestra experiencia en Gestión Energética, la plataforma de Indra nos permite ofrecer a nuestros clientes un avanzado sistema de monitorización, control y actuación aplicando los estándares IoT (Internet of Things) e integración con la Nube. Del mismo modo, la flexibilidad de los componentes permite realizar la integración con los sistemas de automatización y control existentes, conectando a los clientes con los sistemas de distribución eléctrica con el objetivo de maximizar la potencia de la red.

La solución de Indra está basada en cuatro **componentes principales**:



1. Sensores/Actuadores

Una amplia gama de dispositivos basados en protocolos de comunicación de bajo consumo que usan tecnologías cableadas (X10, KNX, ModBus, etc.) e inalámbricas (ZigBee, zWave, etc.).

2. Entrada

El node#1 de Indra (doméstico e industrial) actúa como el datalogger/gateway para cada dato enviado desde/hasta los dispositivos. Además, Tienen la habilidad de comunicar usando los protocolos más comunes.

3. Middlewares

Permiten la interoperabilidad entre múltiples sistemas y dispositivos heterogéneos, proporcionando información del mundo real a las aplicaciones inteligentes (SOFIA2 and ISPEED).

4. Plataforma avanzada de transacciones de energía

Nuestro sistema permite que todos los datos estén disponibles de forma accesible, conectando los sistemas distribuidos y los clientes finales bidireccionalmente.

PLATAFORMA IoT

ISPEED FEED IoT Platform Sofia2

MARCANDO LA DIFERENCIA

Sofia2 es un Middleware que permite la interoperabilidad entre múltiples sistemas y dispositivos, proporcionando una plataforma semántica que aporta información del mundo real a disposición de aplicaciones inteligentes (Internet of Things). Es una herramienta multiplataforma y multilinguaje que favorece la interconexión de dispositivos heterogéneos. Posee mecanismos de suscripción y publicación que facilitan la puesta en marcha de los sensores y actuadores en un modo ultra rápido.

- Multiplataforma, multidispositivo y multiprotocolo.
- Integración con sistemas externos.
- Configuración centralizada.
- Gestión centralizada de Clientes.
- Gestión de reglas avanzadas.
- Capacidades de la nube.
- Capacidades de procesamiento de eventos complejos (CEP).
- Capacidades BIG DATA.
- Ampliación de características de procesamiento y seguridad usando plug-ins.

## GATEWAY node#1

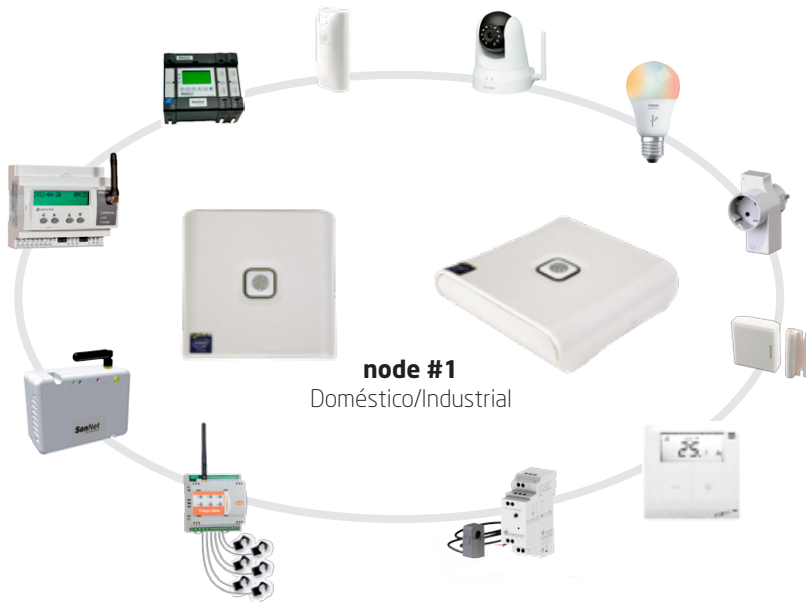
### EL EPICENTRO DE TODAS LAS COMUNICACIONES

Gateway inteligente gestionado de forma remota y basado en electrónica de bajo consumo con Java incorporado y arquitectura estándar modular que conforman una máquina compacta y potente.

El node#1 de Indra es capaz de manejar una comunicación bidireccional sólida y fiable con cada dispositivo desplegado, sin problemas y de manera simultánea. (\*).

### ES ALGO MÁS.

El node#1 no solo está diseñado como un datalogger, sino que está listo para acoger las oportunidades emergentes relacionadas con el paradigma IoT.



### node#1 Doméstico

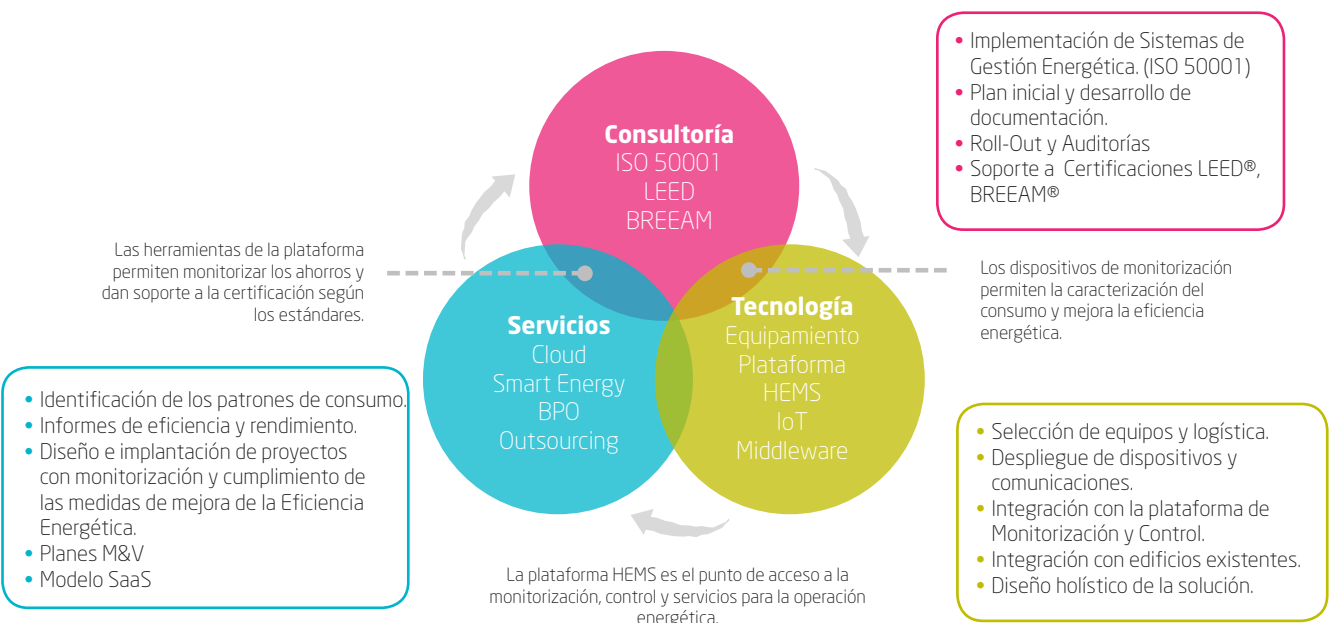
Intel® Atom™ E3800 1.33 GHz  
 1GB DDR3L 1066/1333 MHz  
 eMMC 4G x1, microSD x1  
 1x HDMI  
 1x USB 3.0  
 1x Gigabit Ethernet RJ45  
 Power supply 12V DC  
 Power ON/OFF switch  
 ZigBee connectivity chipset TI  
 Java Embedded  
 Operating Temperature 0 - 75°C (Fanless)  
 Operating Humidity 0% - 90%

(\*). El diseño y especificaciones están sujetas a cambios.

## OFFERING GLOBAL DE INDRA PARA EFICIENCIA ENERGÉTICA

### UNA SOLUCIÓN DE 360°: DE LA CONSULTORÍA A LOS SERVICIOS

El offering Global de Indra cubre todos los procesos desde las etapas de caracterización inicial hasta la plataforma de operación.



# AÚN MÁS LEJOS

Más de **140 Utilities** utilizan las soluciones de Indra.

- Más de **100 millones de clientes** gestionados por los sistemas de comercialización de Indra.
- Más de **700 centrales de generación** gestionadas mediante las soluciones de Indra.
- Casos de éxito en las **principales compañías Europeas y Latino americanas.**



## AMÉRICA

Energuate (Guatemala)  
Ecopetrol (Colombia)  
Cemig (Brasil)  
Elektro (Brasil)  
OSE (Uruguay)  
UTE (Uruguay)  
AES SUL (Brasil)  
CPFL (Brasil)  
Aguas de Hermosillo (México)  
Aguas de Monterrey (México)  
Cadafe (Venezuela)  
Hidrocapital (Venezuela)  
Seneca (Venezuela)  
Disnorte-Dissur (Nicaragua)  
Electricaribe (Colombia)  
Eleva (Venezuela)  
Eletrobás (Brasil)  
CEEE (Brasil)  
Energisa (Brasil)  
Emdersa (Argentina)  
EEC (Colombia)  
Epsa (Colombia)  
Grupo EMEL (Chile)  
Petrobras (Brasil)  
RGE (Brasil)  
Chevron (USA)  
AyA (Costa Rica)  
Aysa (Argentina)  
Edelap (Argentina)  
Sedapal (Perú)  
Sedalib (Perú)  
Electrodunas (Perú)  
Osinergmin (Perú)  
Sempra (USA)  
AES (Brasil)  
Ligth (Brasil)  
Petroperú (Perú)  
EP Petroecuador (Ecuador)  
CDEEE (Dominicana)  
Edesur (Dominicana)  
Edenorte (Dominicana)  
Edeeste (Dominicana)  
DelSur (El Salvador)  
EDEN/EDES (Argentina)  
UTE (Uruguay)

## ÁFRICA

ONEE (Marruecos)  
KPLC (Kenia)  
ENEO (Camerún)  
EPCO (Etiopía)  
NCWSC (Kenia)  
KENGEN (Kenia)  
UMEME (Uganda)  
ZESCO (Zambia)  
ZETDC (Zimbabue)  
GECOL (Libia)  
ESCOM (Malawi)  
EDM (Mozambique)  
ECG (Ghana)  
KETRACO (Kenia)

## ORIENTE MEDIO-ASIA-PACÍFICO

Meralco (Filipinas)  
Mayniland (Filipinas)  
Manila Water (Filipinas)  
E&W Authority (Bahréin)  
Cepalco (Filipinas)  
Caltex (Australia)  
Origin (Australia)  
PLN (Indonesia)  
RAWEC (Arabia Saudí)

## EUROPA

GNF (España/LATAM)  
Enel / Endesa (Italia/España/LATAM)  
Enel Green Power (España)  
Viesgo (España)  
Iberdrola (España/ Portugal)  
REE (España)  
ACEA (Italia)  
ENI (Italia)  
EDP (Portugal)  
BP (Portugal)  
Canal Isabel II (España)  
Agbar (España)  
FCC Aqualia (España)  
SSE Grupo EDF (Eslovaquia)  
Grupo PP&L CEZ (República Checa, Rumanía)  
RWE (República Checa)  
Red Chisinau, Centru, Sud (Moldavia)  
Electrica (Rumanía)  
EDA (Portugal)  
EDM (Portugal)  
GALP (Portugal)  
REPSOL (España/ Portugal)  
Lafarge Energy (Suiza)  
ENEA (Polonia)  
NEK EAD (Bulgaria)  
Trafigura (Global)  
SEPS (Eslovaquia)



**indra**

Avda. de Bruselas 35  
28108 Alcobendas  
Madrid (España)  
T +34 91 480 50 00  
F +34 91 480 50 80  
indracompany.com

Indra reserves the right of changing these specifications without noticing in advance.