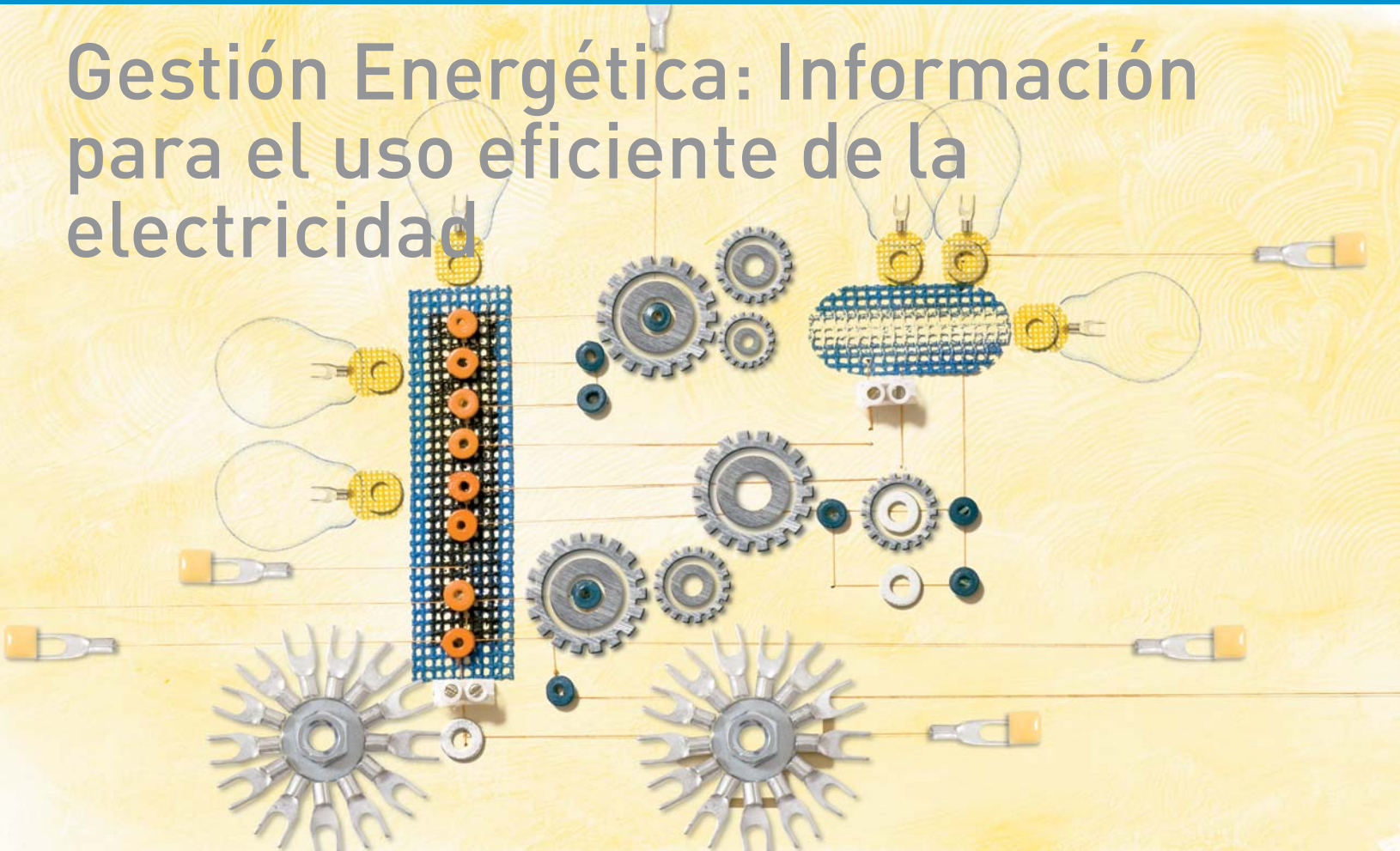


Cam News

Temas de Innovación, Calidad y Servicio en el Ámbito Eléctrico

Gestión Energética: Información para el uso eficiente de la electricidad



Si bien la electricidad es fundamental para los procesos productivos, la competitividad del mercado incentivó que empresas e industrias comenzaran a implementar sistemas que les permitan administrar y controlar la energía. Tendencia que todas las proyecciones indican que seguirá aumentando.

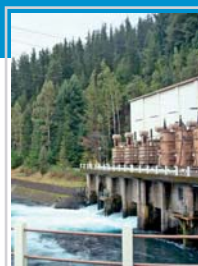
Cam doblemente premiada

En los últimos meses la filial en Brasil recibió por tercer año consecutivo el premio de Excelencia en Metrología y fue distinguida por la empresa Cemig.



Se inician obras de modernización en centrales hidroeléctricas

Cam realizará la ingeniería, montaje, provisión de materiales y remodelación de equipos para 5 centrales de pasada y embalse de Endesa Chile.



Tomás Casanegra, nuevo Gerente Corporativo de Negocios y Tecnología:

"A potenciar el crecimiento de Cam en las redes inteligentes".





Editorial

Este ejemplar de nuestra revista para clientes está enfocado en mostrarles los desafíos de un área clave en el ámbito eléctrico: la correcta gestión de la energía en las empresas.

El aumento constante en la competitividad del mercado y en la búsqueda de diferenciación con la competencia, ha llevado a las empresas a realizar un control efectivo sobre sus gastos. Considerando que la electricidad es uno de los más importantes, es vital efectuar un control sobre su consumo. Por ello, les presentamos la visión y experiencia que tiene Cam en este ámbito mediante la implementación de sistemas de gestión de la energía.

Asimismo, en este número, les presentamos los hechos más relevantes del primer trimestre del año de nuestra empresa.

No podemos cerrar esta editorial sin dejar de mencionar el terremoto que afectó a la zona centro sur de Chile el 27 de febrero de 2010. Fue una tragedia importante de la cual el país está trabajando duro para recuperarse. Nos queda la tranquilidad de que no hubo trabajadores de Cam lesionados en la emergencia y la gran satisfacción de que como empresa aportamos para superar los cortes de energía eléctrica que se produjeron los primeros días, en el contexto de nuestro trabajo para la compañía distribuidora Chilectra.

Damos gracias a estos trabajadores de Cam que olvidaron quehaceres personales y se dispusieron a la tarea de superar, lo más pronto, la emergencia.

Klaus Winkler
Gerente General Corporativo

Cam se une para enfrentar el segundo terremoto más fuerte de Chile

El 27 de febrero el centro sur de Chile sufrió un fuerte terremoto, que cortó el suministro eléctrico, entre otros servicios básicos. Un grupo de trabajadores de Cam trabajó desde el primer momento para colaborar con la compañía distribuidora Chilectra en la reposición de la energía en Santiago, mientras que toda la empresa se movilizó en campañas de ayuda.



Sólo siete horas después del gran terremoto que afectó la zona central de Chile la madrugada del 27 de febrero, ya había empleados de Cam que estaban trabajando para ayudar en la tragedia. Se trata del personal de las áreas de Medición y Obras Eléctricas, que reforzaron desde el primer momento los equipos de la distribuidora Chilectra, encargados de reponer el servicio eléctrico en la capital.

De esta manera, Cam prestó una valiosa ayuda, que consistió en reforzar con cuadrillas de técnicos a la dotación de emergencia de Chilectra.

Iván Castillo, Subgerente de Servicios de Medición, destaca el compromiso demostrado tanto por parte de los empleados de Cam como de sus contratistas: "Toda persona que pudo y que no había sufrido daños importantes por el terremoto se sumó a la tarea. A cuatro días de la tragedia ya teníamos 200 cuadrillas en terreno trabajando". "En la emergencia Cam demostró que está al lado del cliente, que tenemos capacidad para reaccionar y que todos tenemos la camiseta bien puesta", agregó.

Otro frente de trabajo tras el terremoto fue ayudar a quienes sufrieron daños en sus casas y familias. Las primeras tareas se enfocaron en los empleados de la oficina de Cam de Concepción, la ciudad más grande cercana al epicentro y que tuvo los mayores daños. Para ellos, se realizó una colecta entre todos los trabajadores, dinero con el cual se adquirieron artículos de primera necesidad para las familias.

Asimismo, se realizó la campaña "Corrida Solidaria Cam", iniciativa que consistió en la recolección de productos de aseo y de limpieza de primera necesidad, los cuales fueron entregados a la Cruz Roja de Chile.

"Para Chile este terremoto fue una experiencia muy dura y pienso que en Cam estuvimos a la altura, unos en terreno ayudando a superar la emergencia, otros preocupándonos de los trabajadores más afectados. Fueron instantes de mucha solidaridad, que nos acompañarán por mucho tiempo", afirmó Gonzalo Mardones, gerente general de Cam en Chile.

Se inician obras de modernización en centrales hidroeléctricas

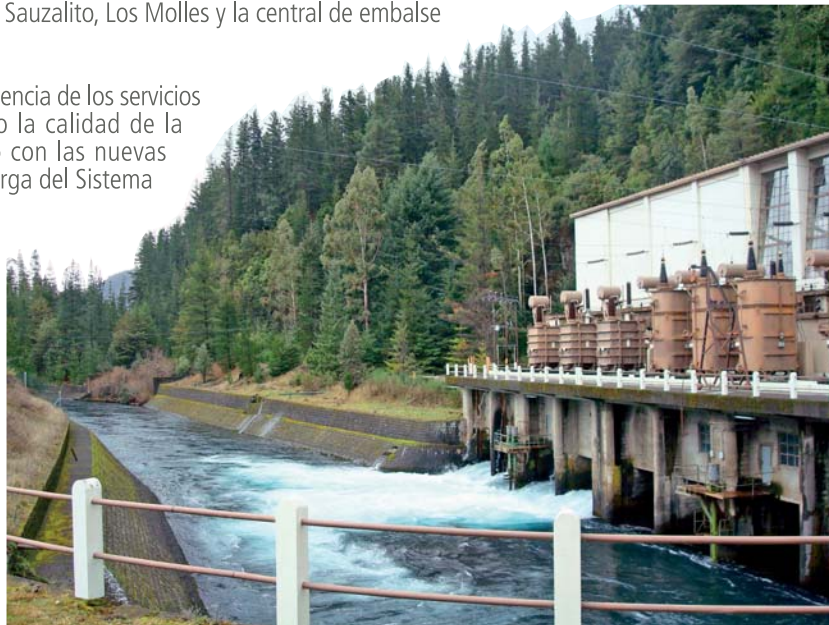
Cam realizará la ingeniería, montaje, provisión de materiales y remodelación de equipos eléctricos, mecánicos e hidráulicos, para la modernización de cinco centrales de pasada y embalse de la empresa generadora Endesa Chile.

Las obras en las centrales de pasada Abanico, Sauzal, Sauzalito, Los Molles y la central de embalse Cipreses se extenderán por un plazo de 16 meses.

Estos trabajos permitirán garantizar la seguridad y eficiencia de los servicios de generación y transmisión eléctrica, asegurando la calidad de la regulación de frecuencia y estabilidad de acuerdo con las nuevas exigencias del Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC).

Algunas de estas centrales están en funcionamiento desde 1948, por lo que el 'retrofitting' -modernización de centrales- considera trabajos de actualización y renovación de gran parte de los componentes de control y automatización de estas centrales hidroeléctricas, y además la aplicación de nuevas tecnologías que contribuyen a la reducción de los costos de operación e índices de fallas.

El reemplazo de los equipos mecánicos por electrónicos permite obtener mejores estándares, manteniendo las turbinas y generadores originales, extendiéndoles su vida útil.



Cam presente en electrificación rural de Perú

Con proyectos de electrificación en zonas no urbanas, Cam aporta a la mejora en la calidad de vida de la población.



Perú tiene una compleja geografía, con montañas, ríos y valles que dificultan la conexión por tierra de miles de poblados rurales. A muchos de estos pueblos sólo se puede acceder mediante vehículos de doble tracción o con la ayuda de animales de carga. Esta especial configuración también ha dificultado la llegada masiva de la red eléctrica. Consciente de este problema, el Estado peruano ha implementado un fuerte programa de electrificación, que ha permitido ampliar la frontera eléctrica en el ámbito rural, en localidades aisladas y en zonas de frontera.

Este desafío propuesto, motivó a varias empresas del sector eléctrico para responder de manera adecuada a esta realidad nacional, comprometiéndolas también en el desarrollo sostenible de las poblaciones y en la mejora constante en la excelencia de los servicios que ofrecen. En este sentido, Cam ha participado en importantes obras como el suministro de postes y accesorios de concreto para la electrificación de las zonas rurales de Cuzco y Huancavelica llevada a cabo por Distriluz; la construcción para Hidrandina de redes eléctricas secundarias, alumbrado público y conexiones domiciliarias en Conchucos. Asimismo, fue partícipe de tres obras de electrificación rural de Electrocentro.

Durante el 2009, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) del Estado Peruano invirtió S/. 520 millones en la ejecución de 176 obras de electrificación rural, que beneficiaron a casi medio millón de habitantes. Las obras abarcaron un total de 1.481 localidades a nivel nacional y en muchos casos se tuvo que acceder usando medios de transporte no tradicionales como helicópteros. Así lo hizo Cam, que trasladó por aire postes de alta y media tensión para así sortear los obstáculos impuestos por la geografía.

Gestión Energética: Información para el uso eficiente de la electricidad

El aumento constante en la competitividad del mercado y en la búsqueda de diferenciación con la competencia, ha llevado actualmente a las empresas a efectuar un control efectivo sobre sus gastos.

Por ello cada vez es más relevante el control y optimización de la energía eléctrica. Para efectuarlo las organizaciones requieren tener la información de los consumos para así administrarla de mejor manera, o sea, efectuar gestión energética.

La gestión energética permite administrar eficientemente la información sobre los consumos eléctricos, logrando un control efectivo sobre los costos de operación, lo cual se ve reflejado en mejoras de los procesos y en la reducción de pérdidas relativas a la incontinuidad del servicio y a la falta de calidad, mejorando la competitividad.

Si una empresa analiza sus gastos y el 30% corresponde a energía eléctrica es razonable que quieran intervenirla o administrarla. Si

bien es un dato, existen diversos sistemas que permiten un manejo sobre ella.

De esta manera, la gestión energética se ha transformado en un aspecto primordial para las empresas, pero ¿cómo obtener la información? ¿Cómo se administra? ¿Qué acciones generan ahorro en costos?

La gestión de la energía eléctrica se está transformando en un aspecto estratégico para las empresas, especialmente porque manejar y administrar adecuadamente grandes volúmenes de energía genera ahorros y mejoras en los procesos.

Gestionando la energía eléctrica

En sí la gestión energética implica disponer datos permanentemente y en línea sobre el consumo eléctrico, con los cuales se efectúa el control. En síntesis, no se puede gestionar aquello de lo que no se tiene información.

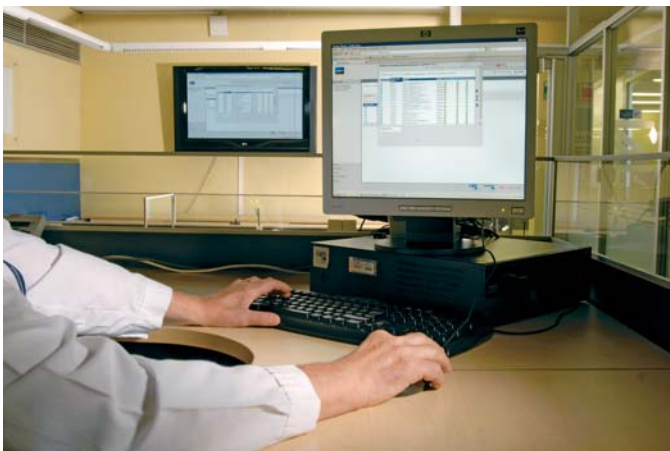
Antiguamente las empresas sólo obtenían el costo total de la energía utilizada la cual no podía ser administrable. En la actualidad, mediante sistemas de gestión de la energía, la información del consumo es

instantánea, transformándose en una variable administrable.

Los sistemas de gestión de la energía permiten efectuar el control o la administración de diversas variables, desde luminarias, pasando por maquinarias, hasta sistemas de bloques de energía (centros de costos).

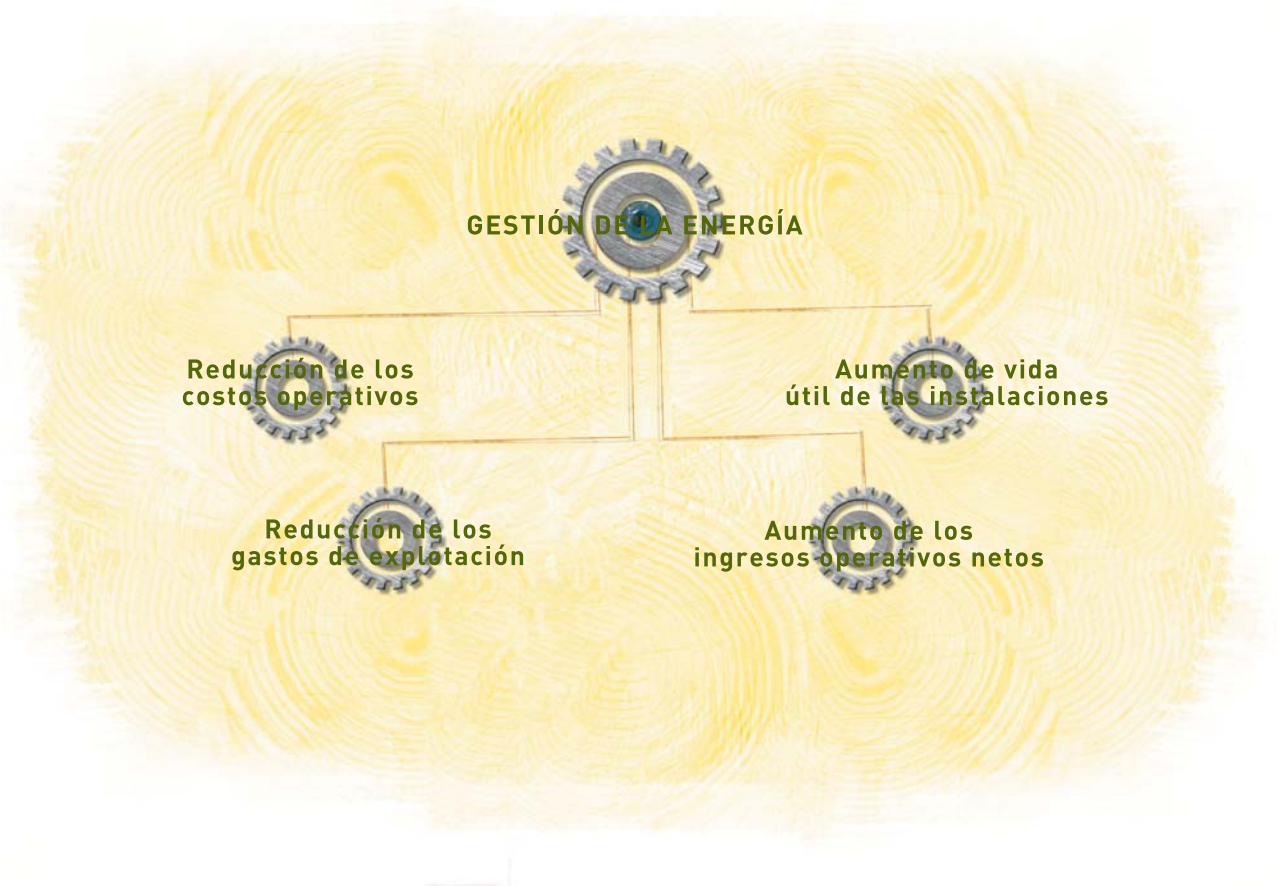
Asimismo, configuran los indicadores de eficiencia y tendencias de consumo; logran identificar el consumo de la energía de cada área para distribuirlo por centros de costos y previenen daños en equipos al monitorear de forma remota y en tiempo real la calidad de la energía.

Si bien el uso de estos sistemas se ha ido expandiendo en Latinoamérica, es en el sector industrial donde más se han desarrollado. Mineras, celulosas y papeleras ya incorporaron dentro de sus procesos y negocios la gestión energética.



CON SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA	SIN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA
Identificación instantánea de los equipos con mayor consumo de energía.	Con los datos del consumo total de la industria no es posible determinar qué equipo genera más gasto.
La información del consumo se obtiene en línea.	La información del consumo se obtiene entre 30 y 45 días después.
Permite diferenciar los costos marginales.	No permite diferenciar los costos marginales.
Diferencia los consumos por centros de costos.	Con los datos del consumo total de la empresa no es posible diferenciar los consumos por centros de costos.
Permite mejorar los procesos internos controlando los consumos.	No permite mejorar los procesos internos controlando los consumos.

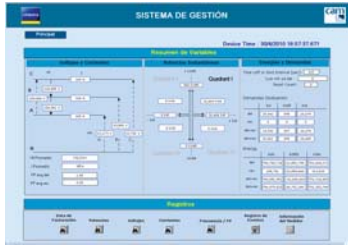
Para hacer gestión energética es esencial medir correctamente la energía consumida. Dichos datos permiten efectuar el control o administración de la electricidad.



Las herramientas correctas para la gestión

La determinación y análisis de la información energética se logra mediante el monitoreo del consumo, lo que previene problemas en el sistema y disminuye los costos. Para gestionar de mejor forma estos usos de la energía, el mercado cuenta actualmente con variados productos y servicios, los que a través de un sistema de gestión de cargas energéticas efectúa la supervisión y control por parte de equipos especializados, que incidirán sobre los medios identificados como críticos en términos de disponibilidad operativa, midiendo los parámetros predefinidos y actuando sobre ellos.

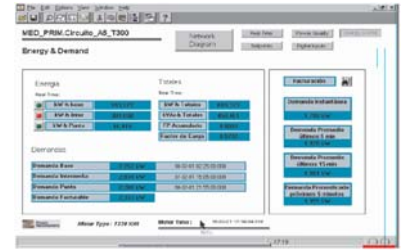
Para las empresas generadoras y distribuidoras de energía eléctrica y las compañías mineras el **Sistema de Gestión de la Energía ION Enterprise** es óptimo para monitorear las variables eléctricas



básicas y calidad de suministro en todo el proceso, así como también controlar la entrada de sistemas de respaldo. Este sistema, aplicado con el **medidor ION**, concentra la información en tiempo real de equipos de medición sobre el costo de energía, demanda, factor de potencia y consumos, entre otros, permitiendo ejercer acciones de control efectivas. También genera

reportes, envía alarmas y realiza interrupciones en suministros.

Asimismo, este sistema presenta importantes beneficios a medianas empresas, ya que está orientado a registrar los datos del consumo, calidad de suministro en el empalme y la distribución por centro de costos.



En tanto, el **Sistema Integrado de Administración de Costos Energéticos, SIACE**, está orientado para la gestión del consumo eléctrico en la mediana y pequeña industria. Está destinado a grandes instalaciones inmobiliarias como supermercados, edificios de oficinas, bodegas y centros comerciales, que poseen una administración central y múltiples clientes que, en definitiva, componen la demanda total del sistema.

SIACE está diseñado para la distribución de los costos energéticos a los usuarios finales de los sistemas en los cuales se redistribuye energía, mejorando la administración de los consumos y automatizando la refacturación interna. Además, minimiza los errores de lectura de los consumos y genera reportes con datos históricos.

Los sistemas de gestión de la energía mediante equipos especializados entregan en línea la información sobre el consumo eléctrico de la empresa o industria.

	Sistema de Gestión de la Energía ION Enterprise	SIACE
Calidad de suministro	X	X
Análisis calidad de energía	X	
Distribución de los costos	X	X
Control de los consumos eléctricos	X	

Contactos

Chile
Mario Quilodran
email: mqc@cam.enersis.cl

Luis Carvajal
email: lmcc@cam.enersis.cl

Colombia
David León
email: lleonc@cam.com.co

Diego León
email: dleon@cam.com.co

Perú
Julio Fernandez
email: jfernandezarr@camperu.com.pe

Cam doblemente premiada

En los últimos meses la filial en Brasil recibió por tercer año consecutivo el premio de Excelencia en Metrología por su Laboratorio Metrológico y su área de Medición fue distinguida por la empresa Cemig.



Los primeros meses del año han sido fructíferos para la línea de negocio de Medición y Eficiencia Energética en Brasil. Tras un minucioso análisis del cumplimiento de los requerimientos de la Norma Brasileña (NBR) ISO/IEC 17025:2005 por parte del Laboratorio Metrológico de Cam en Ceará, los evaluadores comprobaron los avances de las instalaciones y la excelencia de los profesionales y, por tercera vez seguida, les entregaron el Premio Bannas a la Excelencia en Metrología.

Este reconocimiento confirma la calidad de los servicios y del Sistema de Gestión de la Calidad (SGQ) de Cam, mejorando continuamente los procesos y satisfacción de sus clientes.

Asimismo, la empresa Cemig reconoció el trabajo realizado durante 2009 del equipo de medición, destacándolo entre 350 compañías. Entre los años 2008 y 2009 Cam le suministró y verificó 400.000 medidores electrónicos, los cuales presentaron una bajísima tasa de fallas (0,016%), lo que refleja la alta calidad del servicio entregado.

Para estar en línea

Les presentamos sitios para conectarse con las últimas tendencias en energía, medioambiente y tecnología.

www.smartgrids.eu, es el sitio oficial de la Unión Europea para el desarrollo de las redes inteligentes del futuro. Contiene todos los próximos eventos de la organización, como conferencias y las actividades de los grupos de trabajo. Lo interesante es que entrega de forma fácil y accesible los documentos finales de estas reuniones, lo que permite seguir atentamente los avances en la materia.

www.leonardo-energy.org, es una iniciativa del European Copper Institute destinado a ser un centro de información para todos los profesionales que trabajan en el ámbito de la energía. Tiene foco en la sostenibilidad y en la entrega de conocimientos en forma simple. En su biblioteca y en su sección de E-learning se pueden encontrar interesantes presentaciones sobre redes del futuro.

www.metering.com, es un sitio para expertos en medición. Todos los profesionales que tengan que saber de redes inteligentes se informan allí, ya que es la contraparte online de la revista Metering, donde se recopilan los últimos artículos del área. Tiene un sitio especial para Latinoamérica.

www.technologyreview.com, es un sitio del Massachusetts Institute of Technology MIT, que promueve el conocimiento de las tecnologías emergentes y analiza sus implicaciones comerciales, políticas y sociales. Informática, Internet, energía y biomedicina son algunos de los temas que podrán encontrar en idioma español, inglés, chino, alemán e italiano.

Más información en www.cam-la.com



"A potenciar el crecimiento de Cam en las redes inteligentes"



Tomás Casanegra lideró por tres años la filial de Cam en Brasil, donde le tomó el pulso a los desafíos que se vienen en el área de medición. Con esta experiencia busca potenciar la Gerencia Regional de Desarrollo de Negocios y Tecnología.

¿Qué destacaría de su trabajo en Brasil?

Fueron años muy fructíferos y desafiantes, el tamaño del mercado energético de ese país permite el desarrollo y especialización en un área específica, y a la vez lograr un volumen importante de ventas.

Nuestra experiencia nos permitió profundizar en la medición y desarrollar la tecnología de telegestión, que

es tremendamente eficaz en la reducción del hurto de energía. Este desarrollo se realizó en conjunto con el Centro de Innovación Tecnológica de Cam (CIT), y nos permitió posicionarnos como uno de los líderes en medición en ese mercado, creciendo a tasas de 25% anuales.

En los últimos 3 años Cam ha ejecutado proyectos de telemedición masiva con las distribuidoras Ampla, Light y Coelce, que ya suman más de 200.000 residencias principalmente en sectores con un alto índice de hurto de energía. Desde una perspectiva de la distribuidora eléctrica, la telemedida, como parte central de una solución completa de control de pérdidas, puede tener un retorno de capital en un plazo no mayor a 3 años.

¿Cuáles son las proyecciones de la telegestión en el resto de Latinoamérica?

Es importante indicar que nuestra experiencia en telegestión está también muy desarrollada en Chile y tenemos interesantes proyectos en desarrollo en Perú y Colombia llegando a tener sistemas de telegestión operando para más de 120 mil residencias en estos tres países. Obviamente para cada realidad hemos adecuado nuestra tecnología de manera significativa con el objeto de solucionar los problemas específicos de nuestros clientes. En unos casos puede ser combate al hurto de energía, en otros

reducir el espacio físico requerido actualmente para los equipos de medición (edificios), o también registrar consumos diarios o horarios que permitan aplicar tarifas diferenciadas.

No obstante lo anterior, creemos que no basta con el empuje colocado por las empresas eléctricas sino que también se hace necesario una voluntad política para avanzar en este tema, que se establezca una conversación y debate entre agentes reguladores, empresas y consumidores finales; determinar qué es lo que quiere o necesita cada país y como las distribuidoras pueden ser parte de ello.

En Brasil existe esa voluntad, actualmente la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL) está impulsando una iniciativa regulatoria que implica sustituir más de 60 millones de medidores en los próximos 10 años por equipos electrónicos.

¿Cómo vislumbra los desafíos para su área el 2010?

El mercado nos depara desafíos de aquí a tres o cuatro años que estarán marcados por las Smart Grids y Advanced Metering Infrastructure (AMI), que permiten un uso más eficiente de la energía y que van a modificar la relación de las distribuidoras de energía con sus clientes.

Actualmente, la mayoría de los hogares cuenta con un medidor que es leído por la distribuidora una vez por mes, eso es todo, información muy básica. Sin embargo, existe la tecnología para obtener mucha más información, a partir de las Smart Grids y sistemas AMI la distribuidora puede hacer un análisis del consumo diario y horario, establecer patrones, priorizar sectores y ajustar suministros, anticipándose a las necesidades del cliente y mejorando los índices de satisfacción. Además facilita los procesos de mantenimiento de la red eléctrica, ya que la supervisión y fiscalización se realiza de forma permanente y sin necesidad de desplazarse para poder recoger los datos o comandar los cambios que se hagan necesarios en la red eléctrica.

¿A la luz del terremoto en Chile y los problemas de suministro, las redes inteligentes serían una buena contribución?

Tenemos una oportunidad para que esta emergencia nos obligue a mirar más detenidamente las redes eléctricas y a pensar cómo podemos mejorarlas a futuro. En Cam tenemos una gran ventaja para ayudar a implementar esta tecnología ya que somos los únicos en Latinoamérica que partimos desarrollando un medidor electrónico a finales de los años 80. Conocemos el ladrillo básico de la medición y desde ahí hemos ido creciendo en el desarrollo de soluciones cada vez más sofisticadas. Sabemos de redes y conocemos en la práctica como se pueden mejorar, gracias a nuestro conocimiento en terreno.