

“Primer Ciclo Internacional de Webinars Sobre Eficiencia Energética en Hogares y Sistemas de Medición Inteligente y Prepago”

Sistemas de prepago on line experiencias en América Latina.

Ing. João Carlos Salgueiro de Souza e Ing. Andrea Ortega Munera
Schneider Electric. Colombia

29/05/20



**energising
development**

En coordinación con:



En colaboración con:



Organizado por:



Implementada por:





Sistemas de prepago online experiencias en América Latina



Ing. João Carlos Salgueiro de Souza
Schneider Electric Colombia

Ing. João Carlos Salgueiro de Souza, es Ingeniero Electricista de la Universidad Paulista de Brasil. Actualmente es Gerente de Sostenibilidad de SAM y Relaciones Institucionales en Schneider Electric América Latina.

Amplia experiencia en B2B Mercados de Servicios Eléctricos y Avanzados, ocupó diferentes cargos de creciente responsabilidad y complejidad incluyendo: Coordinador de Licitaciones, Gerente de Producto, Gerente de Marketing y Ventas, Gerente Comercial, Gerente del Centro de Soluciones y Gerente Nacional de Ventas.

Tiene la responsabilidad total de apoyar a los Gerentes estratégicos de cuentas y Standard Sales Force en los esfuerzos para desarrollar la oferta de servicios basados en instalaciones de los insumos de Schneider.

Desarrolla estrategias y ofertas a medida para impulsar la presencia de Schneider en los sitios del cliente, protegiendo su base instalada y reemplazando a los competidores.



Sistemas de prepago online experiencias en América Latina



Ing. Andrea Ortega Munera
Schneider Electric Colombia


Ing. Andrea Ortega M. es Ingeniera Electrónica, Gerente de Sostenibilidad Cluster Andino de la Empresa Schneider Electric en Medellín, Antioquia, Colombia.

Tiene una Maestría en Economía y Finanzas de la Universidad Arturo Prat; especializada en Gerencia para Ingenieros en la Universidad Pontificia Bolivariana.

Responsable de la oferta Smart Microgrid, Oferta Solar de Schneider y Convenios Educativos en la región Andina; fue directora de energía en la Empresa IEB - Ingeniería Especializada en Colombia.

Ocupó la Gerencia de Smart Energy; en la Empresa GAMMA con amplia experiencia en Gerencia Técnica y Comercial de soluciones de sistemas fotovoltaicos e iluminación inteligente.

Gerente de línea Hyundai, y de la agencia en Antioquia de Schneider Electric.



**“Primer Ciclo Internacional
de Webinars Sobre Eficiencia Energética
en Hogares y Sistemas de Medición
Inteligente y Prepago”**

Sistemas de prepago on line experiencias en América Latina.

Ing. João Carlos Salgueiro de Souza e Ing. Andrea Ortega

Munera Schneider Electric. Colombia

Preguntas y respuestas

29/05/20



**energising
development**



¿Podría sugerir un modelo de negocio de sistema prepago en línea para área rural en países como Bolivia?

Se plantean las siguientes alternativas: 1. Un cambio regulatorio para que en la tarifa del cliente se incluya el cobro del activo por un determinado tiempo 2. La inversión sea compensada con la disminución de pérdidas no técnicas, la disminución de los costos administrativos del cobro a los clientes y la cartera no paga, en general por la ganancia obtenida por la eficiencia operacional.

¿Puede funcionar bajo sistema de leasing?

Si, puede funcionar con el cobro en la tarifa del cliente, pero el valor debe ser regulado por la agencia regulatoria con el fin de controlar el valor y el tiempo del cobro.



Preguntas y respuestas de la sesión

¿Cuáles son sus experiencias para incorporar estos consumos al balance mensual de la empresa eléctrica de distribución? Normativa al respecto.

En Colombia, la regulación que aplica para operadores de sistemas que incluyen el servicio de distribución y comercialización de energía para zonas no conectadas es la CREG 091 del 2007

¿Cuántas familias como mínimo deberían ser beneficiarias en un proyecto piloto en el área rural para hacer eficiente la inversión?

Depende del tipo de tecnología a implementar, para una solución tipo off line como la SEM1600 que opera en comunidades sin cobertura celular, el proyecto piloto puede ser de 50 usuarios.

Para sistemas SEM2000 que opera en comunidades con alguna cobertura celular, el proyecto piloto debe ser mínimo 150 usuarios.



Preguntas y respuestas de la sesión

¿Cómo cancela el usuario su consumo prepago: mediante celular u otro medio?

RTA: Existen plataformas de pago online que operan en suramerica PayU, Paypal, PSE, entre otras, estas plataformas permiten pagos con tarjetas débito, crédito o efectivo. El operador de servicio es quien habilita estas opciones para el usuario. Para pago en efectivo es posible constituir un corresponsal en sitio que es el lugar donde se recibe el dinero. Una vez se genere el pago, el cliente con acceso al celular recibe el código de activación del medidor prepago.

¿Entonces el medidor puede ajustarse a la demanda, prepago, post pago y convencional? sin modificar los medidores?

RTA: Así es, Los sistemas Energy dispenser de Schneider Electric son configurables en el modo de operación prepago o postpago, permiten personalizar la tarifa de acuerdo a las regulaciones vigentes de subsidios, demanda y estrato sin cambiar el medidor y para el caso de la familia SEM2000 actualizar el firmware sin tener que desplazarse a sitio.



Preguntas y respuestas de la sesión

¿Cuál es el efecto sobre las pérdidas no técnicas de esta tecnología?

Implementar sistemas de medición prepago, le permite a las empresas de servicios públicos ahorros operacionales los cuales compensarán la inversión en la adquisición de esta tecnología.

Instalar medidores prepago permitirá detectar rápidamente las zonas cuyo pago es inferior a su consumo y una vez detectada la zona, facilita la búsqueda de los usuarios no legalizados. Una vez implementado los medidores a este nuevo usuario, la reducción de robos de energía se minimiza e incrementa la cultura del pago.

Los medidores mencionados, ¿con qué capacidad de corriente se puede proceder al corte remotamente como máximo y sin dañar el equipo?

El medidor prepago SEM1600 un máximo de 30A y el medidor SEM2000 un máximo de 60A.



Preguntas y respuestas

¿Cuales son los actores que deben participar en la gestión de esta tecnología solar?, puede la comunidad participar para generar medios de vida?

Para promocionar la tecnología solar para uso residencial en zonas conectadas y no conectadas a la red, los actores principales son las agencias reguladoras que incentiven el uso de estas tecnologías y definen la metodología remuneratoria a los operadores de estos servicios.

Países de referencia en Suramérica que han avanzado en estas reglamentaciones son: Brasil, Perú, Argentina, Chile y Colombia.

¿Podría aplicarse para monitoreo de perdidas o robos de energía?

Instalar medidores prepago permitirá detectar rápidamente las zonas cuyo pago es inferior a su consumo y una vez detectada la zona, facilita la búsqueda de los usuarios no legalizados. Una vez implementado los medidores a este nuevo usuario, la reducción de robos de energía se minimiza e incrementa la cultura del pago.

Respecto a perdidas técnicas, el medidor SEM2000 permite detectar fronteras de bajo factor de potencia y tomar acciones de mejora para este tipo de usuario.



Preguntas y respuestas

¿La solución en pre-pagos para zonas rurales, ¿el software es incluido con el medidor o es aparte?

En sistemas SEM1600 que operan a través de tarjetas magnéticas, el codificador que se instala en el correspondiente donde se realizarán las transferencias de energía, viene con el software para la operación del sistema.

Respecto al sistema SEM2000 existen las dos posibilidades: 1. Licenciamiento Web por medidor 2. Compra del Software. Esto permite que podamos ajustar la oferta de acuerdo a la cantidad de usuarios y viabilice proyectos en comunidades desde 50 usuarios en adelante.

En la experiencia de Sudáfrica, ¿cuál es el método de recarga de crédito al medidor?

El sistema más usado es el SEM1600 Tarjetas magnéticas porque la mayoría de las comunidades no cuentan con cobertura celular. A medida que crece la infraestructura de comunicaciones potencializa el uso de otras soluciones como el SEM2000 que a través de redes GSM que facilita la operación online del sistema



Preguntas y respuestas

¿Dónde es factible instalar los medidores inteligentes en sistemas aislados del interconectado nacional?

Los medidores prepago se pueden instalar en cualquier tipo de sistema conectado a la red o no conectado a la red. Normalmente se instalan en comunidades de bajos ingresos por las dificultades en el recaudo, pero también hemos tenido ejemplos de instalación en comunidades de mayores ingresos y los efectos han sido muy positivos. Instalar medidores en zonas de sistemas aislados a la interconexión nacional es una gran solución porque precisamente es donde se requiere una eficiencia operativa superior, por ser áreas de difícil acceso, con pérdidas de cartera por el no pago y cobros de conexión y desconexión costosos y esta tecnología resuelve estos problemas.

¿Cuál es el medio de comunicación recomendable para la transmisión de datos en lugares donde hay carencia de señal?

La mejor solución para comunidades con carencia de sistemas de comunicación, son los medidores con tarjetas magnéticas. El sistema funciona a través de las recargas de créditos de energía, el usuario aprende a manejar rápidamente el sistema, promueve la cultura de pago y la planeación presupuestal para la adquisición del servicio, este tipo de sistema no requiere comunicación y toda la información de transacciones se guarda en el PC que luego puede enviar via email la información de transacciones ejecutadas en el mes o en la semana.



Preguntas y respuestas

¿Los consumos de prepago, ¿cómo toman en cuenta en la estadística del proveedor?

Para el caso del medidor SEM1600, el medidor se configura con el consumo en kWh adquirido por el cliente y el valor subsidiado o no que tenga cada kWh. El medidor cuenta con un contador interno que va descontando los créditos usados hasta que sean consumidos por completo. El operador tiene el registro de lo vendido y en cada recarga del cliente, el operador contabiliza los consumos efectuados por el cliente.

Para el caso del medidor SEM2000, el sistema es online y se puede configurar cada cuanto tiempo se reporta los consumos del cliente, las variables eléctricas como Tensión, Corriente y Factor de potencia y eventos del sistema.

¿El centro de gestión y la habilitación de los medidores están sujetas al uso de licencias? O su uso es ilimitado? Es decir exento de licencias?

Para el caso del SEM1600 no se requiere ningún tipo de licencia solo la tarjeta codificadora que viene con el software para ser instalado en un PC sin limitaciones en número de transacción o medidores.

Para el caso del SEM2000 se tienen dos alternativas 1. El licenciamiento Web 2. Compra del Software. El licenciamiento Web es por medidor y permite viabilizar proyectos en comunidades desde 50 usuarios en adelante. Respecto a la compra del software no tiene límite de usuarios, pero su costo debe compensarse por la cantidad de usuarios, es decir entre más usuarios menos será la porción de software a impartir por unidad.



Preguntas y respuestas

Para implementar un sistema prepago, ¿es necesario instalar nuevos modelos de medidores o estos se pueden adaptar?

Para el caso de Schneider, los sistemas prepagos SEM1600 y SEM2000 son configurables y en caso de un cambio en la metodología remuneratoria solo es programarlos sin cambio de Hardware o Software.

En caso que se requiera pasar de un sistema de Tarjetas Magnéticas a sistemas que operen en Topologías de comunicación tipo GSM, Si se requiere cambio de Hardware ya que cada medidor esta diseñado para una especifica topología de comunicación.

Aun así el SEM 1600 posee una salida de pulsos que permitirá el día de mañana adaptarle una interface inalámbrica para llevar la información de consumo del cliente al sistema de gestión en caso de requerirlo.



Preguntas y respuestas

¿Los consumos de prepago, ¿cómo toman en cuenta en la estadística del proveedor?

Para el caso del medidor SEM1600, el medidor se configura con el consumo en kWh adquirido por el cliente y el valor subsidiado o no que tenga cada kWh. El medidor cuenta con un contador interno que va descontando los créditos usados hasta que sean consumidos por completo. El operador tiene el registro de lo vendido y en cada recarga del cliente, el operador contabiliza los consumos efectuados por el cliente.

Para el caso del medidor SEM2000, el sistema es online y se puede configurar cada cuanto tiempo se reporta los consumos del cliente, las variables eléctricas como Tensión, Corriente y Factor de potencia y eventos del sistema.

¿El centro de gestión y la habilitación de los medidores están sujetas al uso de licencias? O su uso es ilimitado? Es decir exento de licencias?

Para el caso del SEM1600 no se requiere ningún tipo de licencia solo la tarjeta codificadora que viene con el software para ser instalado en un PC sin limitaciones en número de transacción o medidores.

Para el caso del SEM2000 se tienen dos alternativas 1. El licenciamiento Web 2. Compra del Software. El licenciamiento Web es por medidor y permite viabilizar proyectos en comunidades desde 50 usuarios en adelante. Respecto a la compra del software no tiene límite de usuarios, pero su costo debe compensarse por la cantidad de usuarios, es decir entre más usuarios menos será la porción de software a impartir por unidad.