

# Instalación de bombas múltiples en India

## Suministro de agua potable para Kelkang



<b>Sujeto</b>	Sistema de bombeo solar Kelkang	<b>Ubicación</b>	Kelkang, India
<b>Aplicación</b>	Agua potable	<b>Partner del proyecto</b>	P&V Eastern Engineers
<b>Tamaño</b>	100 m <sup>3</sup> /día para 1040 personas	<b>Instalación</b>	2016

Kelkang es una aldea en el noreste de la India con unos 1040 habitantes situada a 1287 m sobre el nivel del mar. La electricidad y el suministro de agua son un gran desafío en esta área. Las familias tienen que cubrir largas distancias varias veces al día para obtener agua potable de un río.

Para garantizar un suministro de agua confiable para los habitantes de Kelkang, en total se han instalado ocho bombas LORENTZ PSk2 a varias alturas para bombear agua hasta 520 metros. La distancia total desde la primera hasta la última bomba es de 4 km. Los sistemas de bombeo

entregan en total más de 100 m<sup>3</sup> de agua por día para el pueblo. Los sistemas solares LORENTZ proporcionan agua potable de manera confiable y a muy bajo costo para los aldeanos. Como los niños y sus familias no tienen que ir a buscar agua todos los días, su nivel de salud y saneamiento se puede mejorar significativamente.

# LORENTZ

## La Empresa de Bombeo de Agua Solar

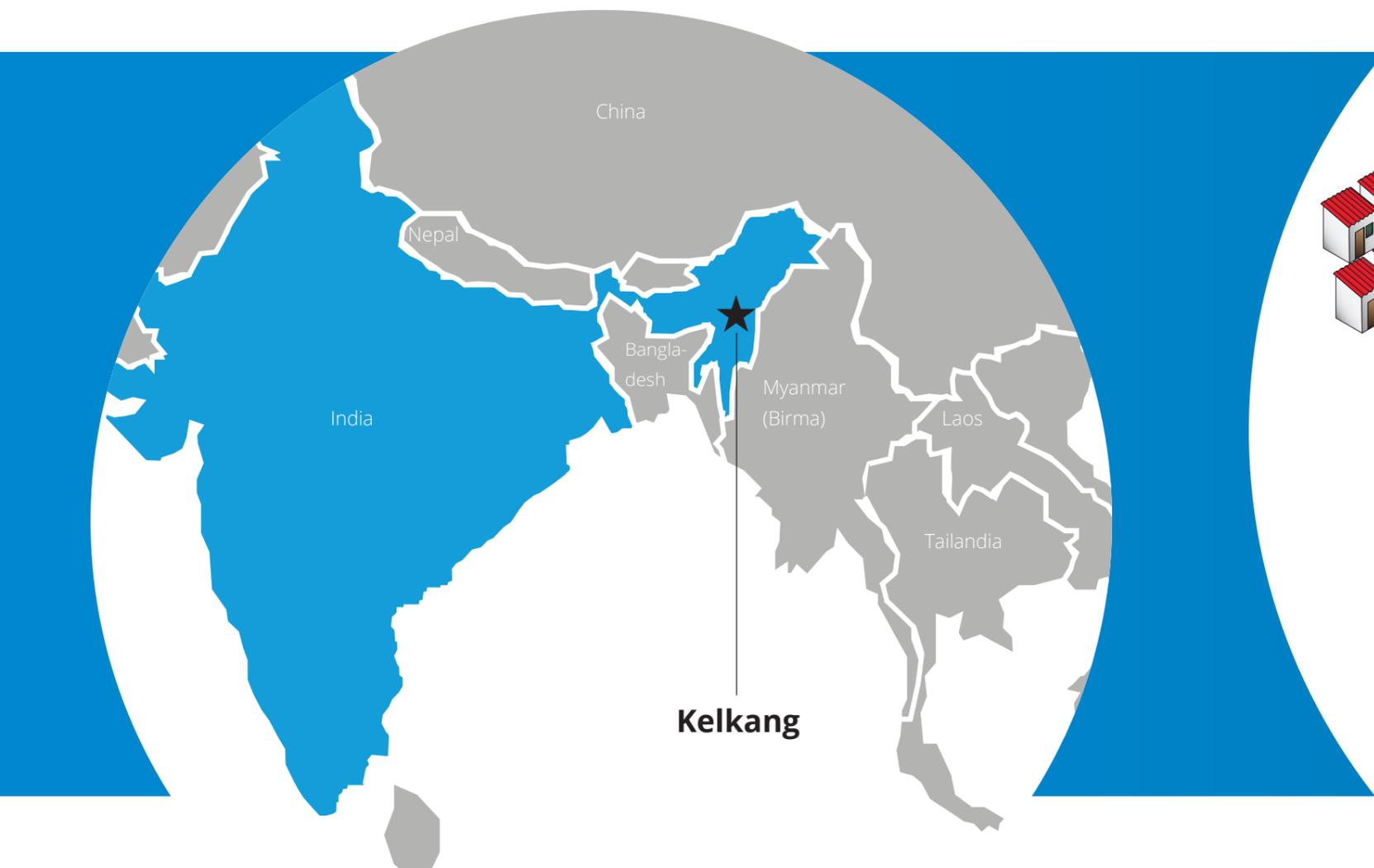
# Problema

Kelkang se encuentra en una región bastante aislada, montañosa, densamente arbolada con poca infraestructura. El suministro de la red es irregular y poco confiable. Los costos de la electricidad son demasiado altos para los habitantes.

El suministro de agua es un gran problema ya que las personas tienen que caminar durante horas para obtener agua limpia de un río.

El uso de bombas diésel o eléctricas en Kelkang no es una opción porque el precio del diésel ha aumentado, el suministro de diésel a Kelkang sería un desafío y la calidad de la energía de la red es muy pobre.

La solución ideal para Kelkang son los sistemas de bombeo de agua solar independientes y respetuosos con el medio ambiente que necesitan poco mantenimiento a bajo costo y permiten un monitoreo remoto para tener control sobre las bombas.



P&V Eastern Engineers, una empresa de ingeniería y consultoría llave en mano, informó sobre la situación problemática de Kelkang a los funcionarios del gobierno y los convenció de que las bombas solares de agua LORENTZ son la solución adecuada.

Las autoridades locales aprobaron el concepto de instalar una solución de bombeo de agua solar con opciones de monitoreo como proyecto piloto. La instalación comenzó en abril de 2016 y finalizó en agosto de 2016.

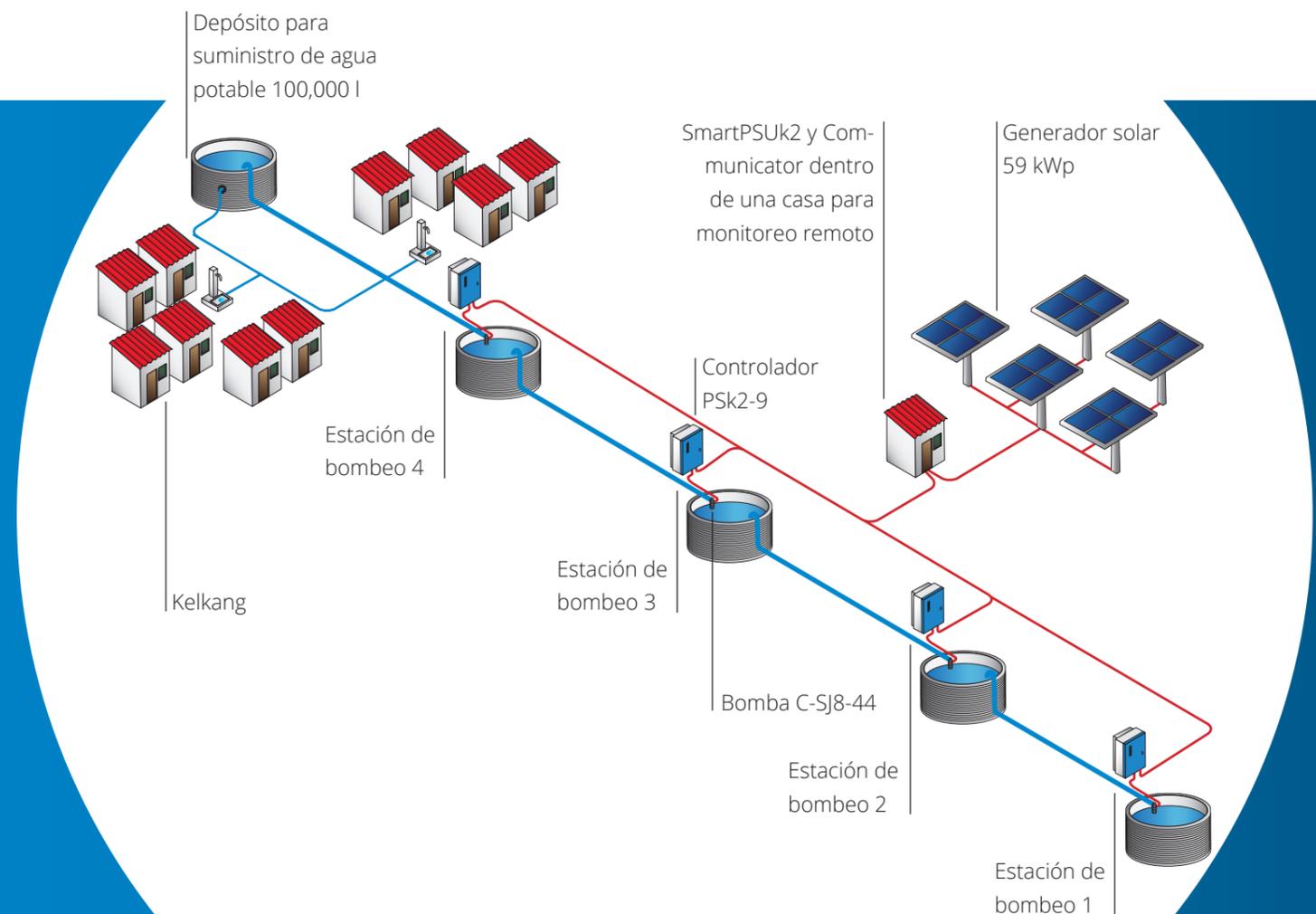
## La Empresa de Bombeo de Agua Solar

# Solución



P&V Eastern Engineers diseñó una solución de bombeo de agua solar LORENTZ con ocho bombas en total y suministro de energía híbrida opcional, así como monitoreo y gestión remota como proyecto piloto para Kelkang. Hay 4 estaciones de bombeo, cada una con dos bombas LORENTZ PSk2-9 C-SJ8-44. Una de las dos bombas en cada estación está funcionando permanentemente, la otra se usa como respaldo.

Una bomba de la primera estación bombea agua desde un depósito cerca de un río a 4 km al sur de Kelkang hasta el depósito de la siguiente estación de bombeo. De esta manera, el agua se transporta hasta 520 m en 4000 m de tubería a través de 4 estaciones de bombeo a un depósito de 100,000 litros cerca del pueblo Kelkang. En Kelkang, el agua se distribuye por gravedad a varios grifos en el pueblo.



Los sistemas de bombeo funcionan con un generador solar de 59 kWp equipado con 192 módulos. Uno de los sistemas está instalado con un LORENTZ SmartPSUK2 que permite conectar el diésel como fuente de energía auxiliar al controlador PSk2 de la segunda estación de bombeo. Cuando no hay suficiente energía solar para satisfacer la demanda requerida de agua, el SmartPSUK2 permite una mezcla automática de una segunda fuente de energía.

El mismo sistema está conectado a un PS Communicator. Este dispositivo facilita el monitoreo y la administración local y remota del sistema de bombeo. Al usar la aplicación PumpScanner para smartphones Android, las bombas se configuran rápidamente y los parámetros se configuran y cambian si es necesario. Además, las bombas se pueden monitorear fácilmente a través de LORENTZ pumpMANAGER, un servicio de monitoreo remoto al que se puede acceder desde cualquier computadora estándar.

## PumpScanner

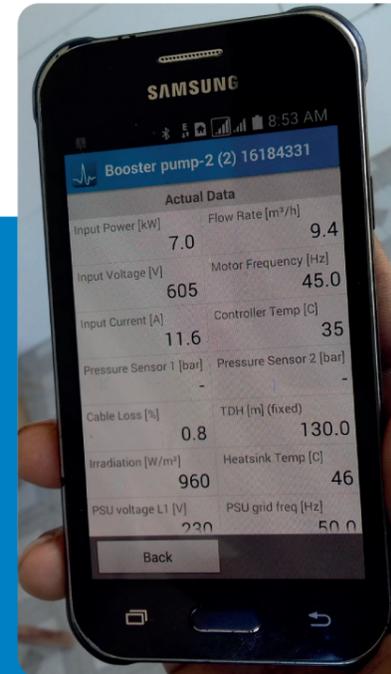
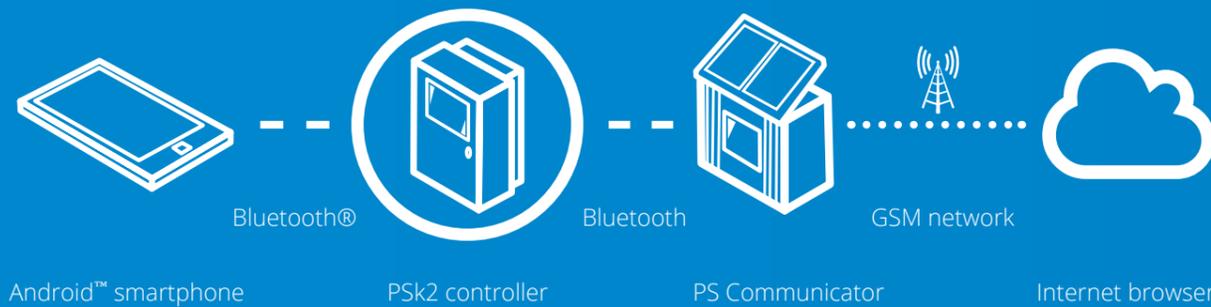
Información detallada in situ y configuración.

## pumpMANAGER

Monitoreo y administración avanzados pero simples de su sistema de forma remota.

### PumpScanner

### pumpMANAGER

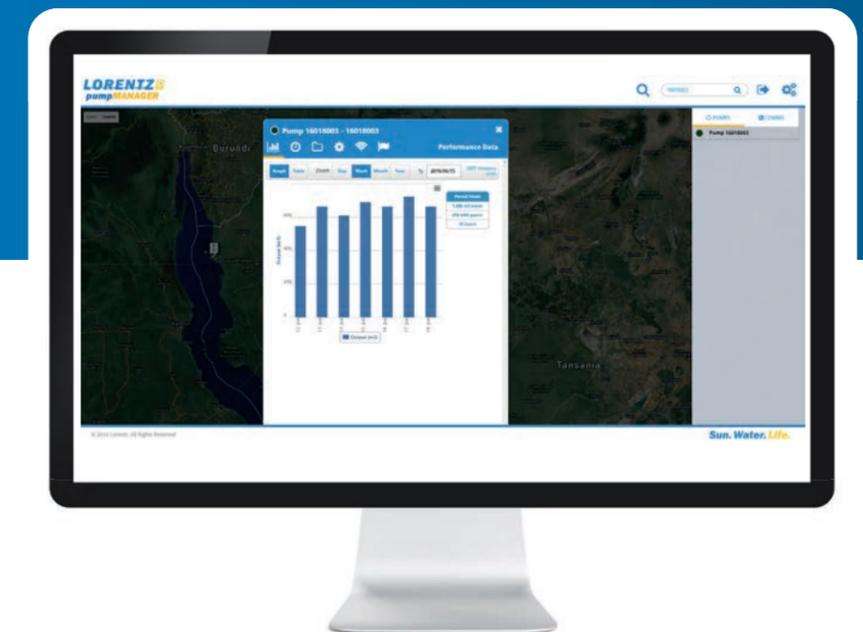


### Cantidad diaria

El sistema de bomba LORENTZ se puede configurar para bombear una cantidad específica de agua por día. Para Kelkang se configuran 90,000 litros (la imagen de la izquierda muestra un caudal de 9,4 m³/h).

### PumpScanner

### pumpMANAGER



El PSk2 es parte del ecosistema del software LORENTZ CONNECTED. El instalador configura el sistema en el sitio utilizando PumpScanner, una aplicación basada en Android™. La configuración común se realiza con tres clics y hay acceso completo para configurar el comportamiento del sistema en base a entradas de sensores adicionales. El PSk2 registra constantemente datos operativos y proporciona acceso a información enriquecida tanto para clientes como para técnicos.

La PSk2 también se puede conectar a nuestro servicio administrado pumpMANAGER. Este es un servicio mensual simple, de pago en la nube, que elimina la complejidad de la supervisión y administración remotas. Una tarifa baja significa que puede ver exactamente lo que está haciendo el sistema, realizar cambios en la configuración y recibir alertas independientemente de la ubicación.

### Monitoreo remoto

Las bombas en Kelkang, completamente monitoreadas y administradas en cualquier navegador web con pumpMANAGER, se pueden reconfigurar en cualquier momento para satisfacer de manera flexible las demandas cambiantes. Los costos de servicio se reducen ya que el estado de las bombas se puede verificar en línea.



**La Empresa de Bombeo de Agua Solar**



► El uso de bombas de agua solares en lugar de generadores conectados a la red o bombas diésel significa que se ahorran alrededor de 1,000,000 INR / 14,000 Euros por año. La gente de Kelkang solo tiene que pagar una pequeña tarifa que se utiliza para pagar el salario de los técnicos y para los requisitos de mantenimiento futuros. El agua potable ahora se proporciona de manera respetuosa con el medio ambiente, limpia y sostenible, evitando que 95 toneladas de CO2 contaminen la atmósfera cada año.



► Las personas ahora tienen acceso gratuito a agua potable limpia después de caminar por unos minutos. El estándar nacional para litros per cápita por día en India es de 55 litros para las zonas rurales. Con los sistemas LORENTZ PSk2, cada habitante obtiene más de 200 litros. Tener suficiente agua limpia significa que el nivel de salud y saneamiento de las personas se puede mejorar significativamente. Parte del exceso de agua se puede ahorrar para la jardinería de animales, ganado y cocina, lo que mejora los ingresos de la aldea.



► El sistema está completamente monitoreado. La configuración se puede cambiar localmente y se puede acceder a los datos de rendimiento a través de la aplicación gratuita LORENTZ Android™ Pump-Scanner. De manera remota, estas opciones están disponibles en línea a través de LORENTZ pumpMANAGER. El comportamiento de la bomba se puede ajustar haciendo clic en un botón.

# Contacto

## Acerca de P&V Eastern Engineers

P&V Eastern Engineers, una empresa de ingeniería y consultoría llave en mano fundada en 2008, es un partner de servicio y ventas aprobado de LORENTZ en India. Su misión es planificar y diseñar un futuro sostenible para mitigar los desafíos medioambientales con el objetivo de proporcionar el enfoque integrado más sostenible para diversas soluciones utilizando la última tecnología local e indígena. P&V Eastern Engineers presta servicios en desarrollo rural, suministro y gestión de agua, saneamiento, energías renovables y bioenergía.

P&V Eastern Engineers  
KB-13, Bawngkawn, Lunglei Road  
Aizawl Mizoram  
India  
info.pvengg@gmail.com  
www.pveasternengineers.com

## Acerca de LORENTZ

LORENTZ es el líder mundial del mercado en soluciones de bombeo de agua con energía solar. Fundada en Alemania durante 1993, LORENTZ ha sido pionera, innovadora y destacada en la ingeniería y fabricación de bombeo de agua con energía solar. Hoy, LORENTZ está activo en más de 130 países a través de una red dedicada de partners profesionales. La tecnología LORENTZ utiliza el poder del sol para bombear agua, manteniendo y mejorando la vida de millones de personas, su ganado y sus cultivos.

Simplemente - **Sol. Agua. Vida.**



LORENTZ Germany  
Siebenstücken 24  
24558 Henstedt-Ulzburg  
Germany

+49 (4193) 8806 700

LORENTZ China  
No 34 Jiuan Road  
Doudian Town  
Fangshan District  
102433 Beijing  
China

+ 86 (10) 6345 5327

LORENTZ US Corp  
710 S HWY 84  
Slaton, 79364 TX  
USA

+1 (844) LORENTZ

LORENTZ India Pvt. Ltd.  
Netaji Subhash Place  
Pitampura 110034  
New Delhi  
India

+ 91 (11) 4707 1009

[www.lorentz.de](http://www.lorentz.de)