



# live smart grid

Monitoreo de subestaciones transformadoras



## live smart grid.

desde **bees** creemos que la base para lograr una mejor gestión, se fundamenta en la **obtención de datos** que permitan ir tomando **decisiones** que puedan generar mejoras.

**No se puede gestionar aquello que no se mide.**

# Alcance del proyecto live smart grid



## Prueba de concepto

Desarrollo de concepto de live smart grid dentro de la distribuidora. Acordar alcance y definir etapas posteriores.



## Definiciones técnicas

Instalación del MVP. Trabajar en los alcances técnicos de las instalaciones y de los servicios.



## Ejecución

Puesta en producción de la solución en la red de distribución. Interactuar con las diferentes áreas para obtener resultados que permitan disparar acciones de mejoras.



# Beneficios buscados live smart grid

## ahorro de costos

Mejorar los costos operativos optimizando los tiempos de respuesta.



## adaptabilidad

Con los análisis de datos se puede entender el perfil de consumos de la red y se podrán tomar acciones de mejoras que se adapten a las necesidades del mercado.

## eficiencia energética

Con las mediciones obtenidas se busca mejoras de ahorro de energía.



## innovación

Con la instalación de los sistemas de monitoreo on-line se logra el primer paso para la innovación de servicios y procesos.

## agilidad

Con los reportes de capacidad se puede detectar a tiempo la necesidad de un crecimiento programado de la red.



## calidad de servicio

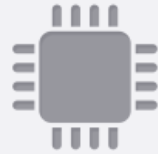
Con el monitoreo de la red se logra visualizar la calidad de servicio online, en función de los requerimientos del Ente regulador.

# Arquitectura live smart grid



## subestación

SET con una capacidad max de 3000 A.



## end point

Dispositivo instalado en la SET para la medición del estado de su estado. Envía datos por vía inalámbrica.



## acceso

Gateway instalado en estructura portante con conexión a internet, que recibe los datos del end point.



## plataforma cloud

Plataforma en la nube para el procesamiento de los datos enviados por el gw y guardado del histórico.



## visualización

Herramienta de visualización que permite ver el status del la SET y su histórico.



# Instalación



## SET instalación de end point

Se realizó la instalación del end point en uno de los postes de la SET. Las conexiones de tensión se realizaron aguas abajo de los fusibles de una de las líneas. Se instalaron las bobinas de medición de corriente a la salida del SET sobre los bornes.

# Dashboard de Visualización

## Parámetros de tensión

Valores de tensión de fase y de varianza de tensión. Tensión máxima y promedio.



## Parámetros de corriente

Valores de corriente de fase. Corriente máxima y promedio.



## Parámetros de potencia

Valores de Potencia Activa, reactiva y aparente. Potencia máximas y promedios. Factores de potencia.

