



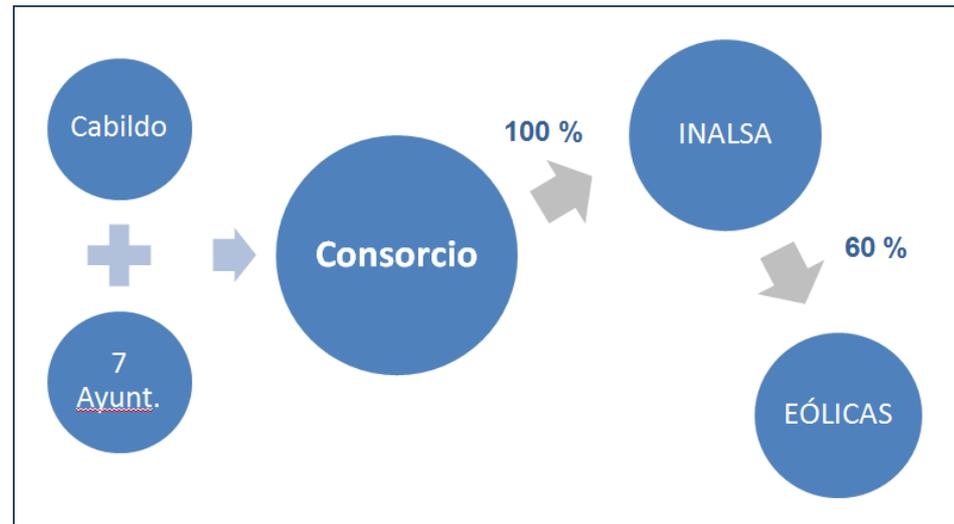
# Fondo de Desarrollo de Canarias

Central fotovoltaica “Balsa de Maneje”

Domingo A. Pérez Callero  
Consorcio del Agua de Lanzarote

# Consortio del Agua de Lanzarote

- Ente Local encargado de la producción, distribución, abastecimiento, saneamiento, depuración y reutilización del Agua en la isla de Lanzarote.
- **Principales Infraestructuras:**
  - 2 centros de desalación de 78.000 m<sup>3</sup>/d y 11.500 m<sup>3</sup>/d.
  - 63 Depósitos de abastecimiento.
  - 41 Estaciones de bombeo.
  - 2.000 km de red.
  - 8 plantas depuradoras.
  - 68 Estaciones bombeo residual.



# Cambio de Modelo Energético

El pleno del Cabildo de Lanzarote en octubre de 2013 acordó poner al servicio de la **Estrategia Lanzarote Sostenible 2020** y del desarrollo de energías renovables, los recursos económicos del Consorcio del agua y de Eólicas de Lanzarote.

- **Proyectos Ejecutados**
  - Parque Eólico Autoconsumo Punta Grande, 4,6 MW
- **Proyectos en tramitación a corto plazo**
  - Parque Eólico Teguisse I, 9,2 MW
  - 10º Aerogenerador Eólicas de Lanzarote, 0,85 MW
  - Planta Fotovoltaica “Balsa de Maneje”, 1,9 MW
- **Proyectos en tramitación a medio plazo**
  - Parque Eólico Arrecife, 9,2 MW
  - Parque Eólico San Bartolomé, 9,2 MW
  - Parque Eólico Punta de Los Vientos, 12 MW

# Descripción del Proyecto

- El proyecto consiste en una Central Fotovoltaica en régimen de autoconsumo, asociada al centro de bombeo de agua potable Maneje, centro neurálgico de almacenamiento de la isla.
- La idea surge del aprovechamiento de una antigua Balsa de Agua regenerada de más de 16.000 m<sup>2</sup> (80.000 m<sup>3</sup> de almacenamiento) para su transformación en un campo fotovoltaico.
- Tras un estudio económico previo se concluyó la viabilidad técnico-económica de la implantación de una central fotovoltaica de 1,9 MW. Cuya producción de energía eléctrica se destine al bombeo de agua potable.
- La totalidad del proyecto se localiza en el término municipal de Arrecife (Lanzarote).
- La Planta Fotovoltaica se conectará con la Estación de Bombeo “Zonzamas” a través de una línea eléctrica que transcurre por trama urbana, caminos existentes y por las servidumbres de paso en las propias instalaciones hidráulica de abastecimiento de agua propiedad del CONSORCIO a la que está asociado el proyecto.
- La normativa vigente referente a autoconsumo limita la potencia de generación renovable a la potencia instalada en los consumos asociados, motivo por el que se ha optado por la construcción de la central en dos fases, con una primera fase de 1MW; y otra segunda hasta los 1,9 MW.

# Localización y Emplazamiento

Localización: C/ El Invernadero, Polígono 2.

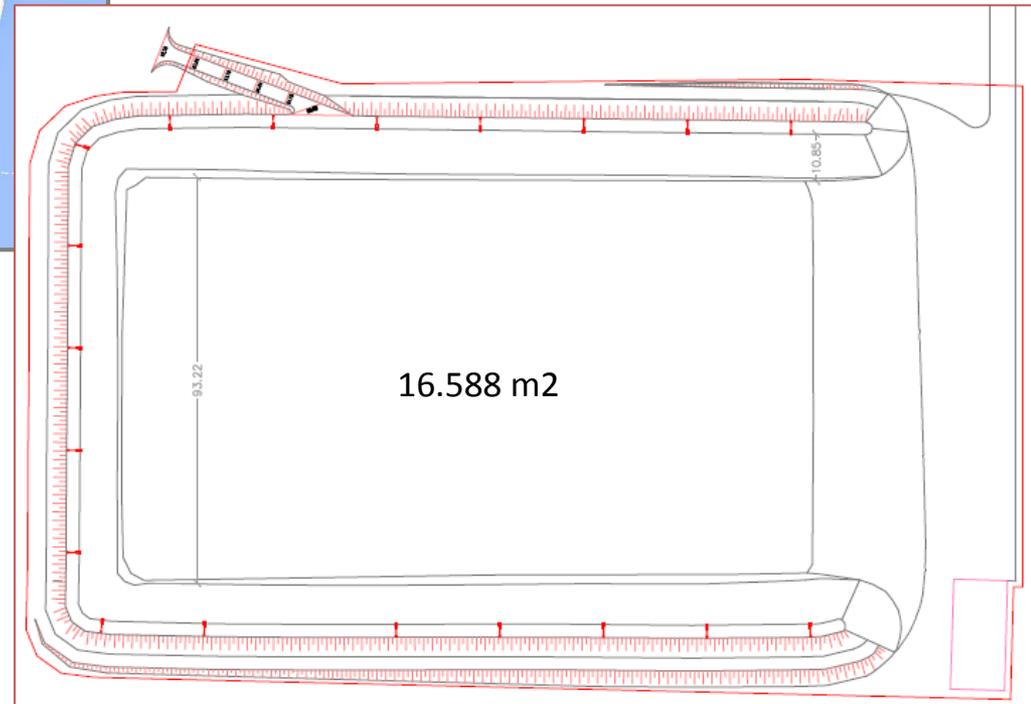
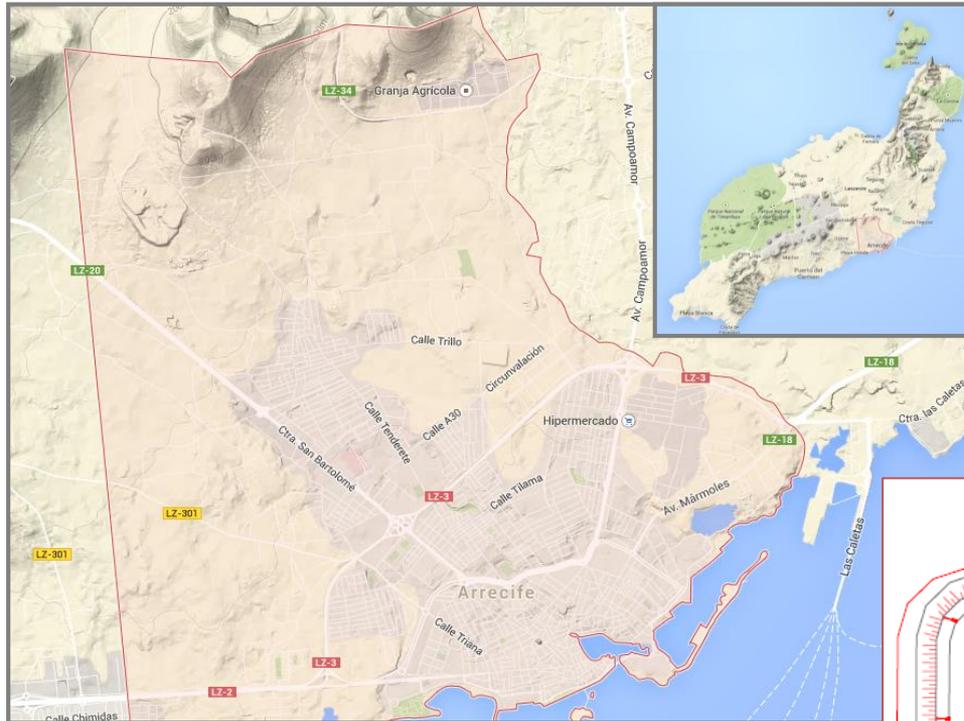
Parcela: 337, Maneje. Arrecife.

Coordenadas:

Latitud: 28° 58' 55" N.

Longitud: 13° 33' 19" O.

Huso: 28.



## Superficies aprovechables:

Superficie de la balsa: 14.245 m2.

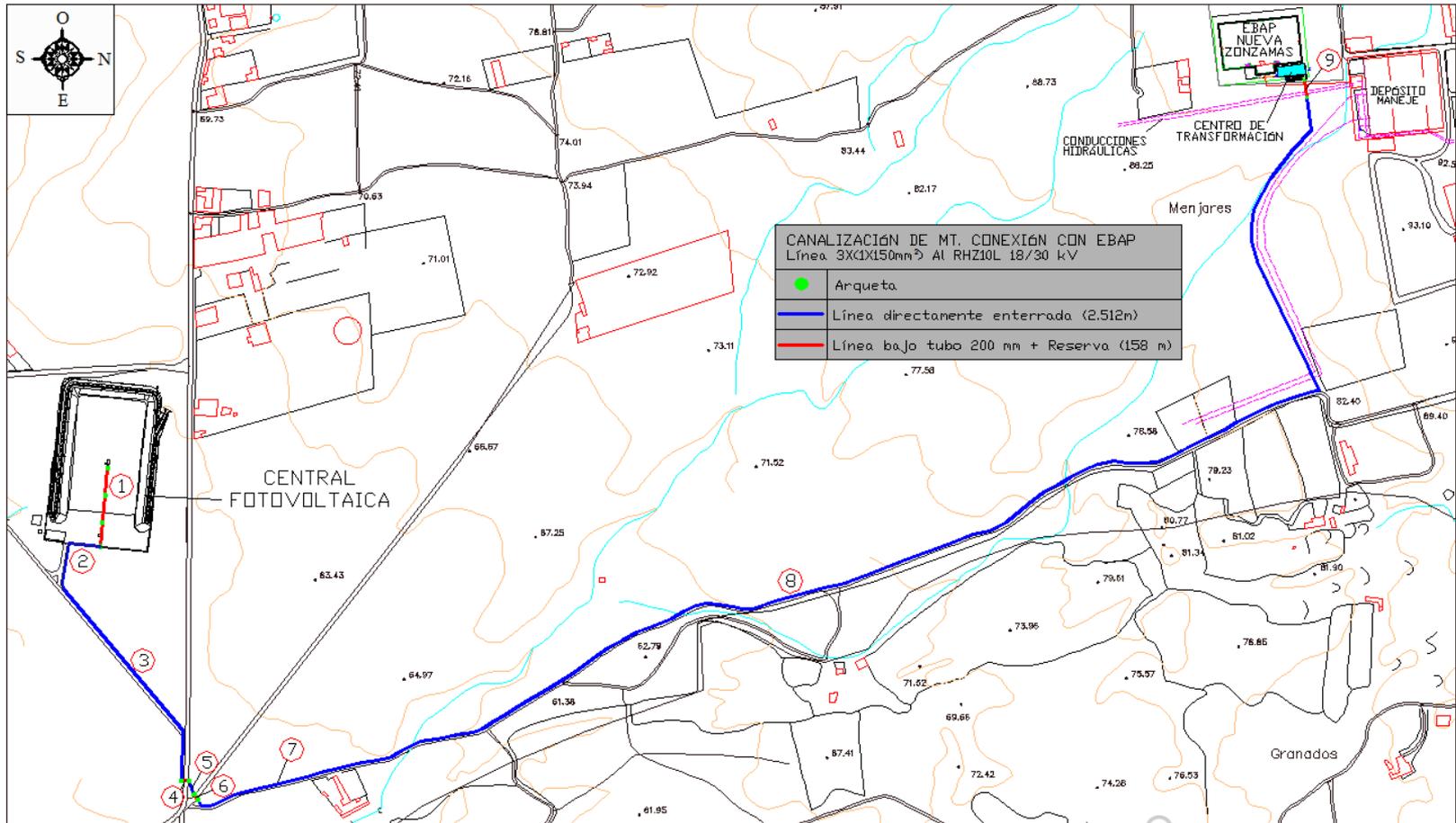
Talud lateral Este (Ampliación): 2.400 m2.

# Características generales

La central estará formada por los siguientes elementos principales:

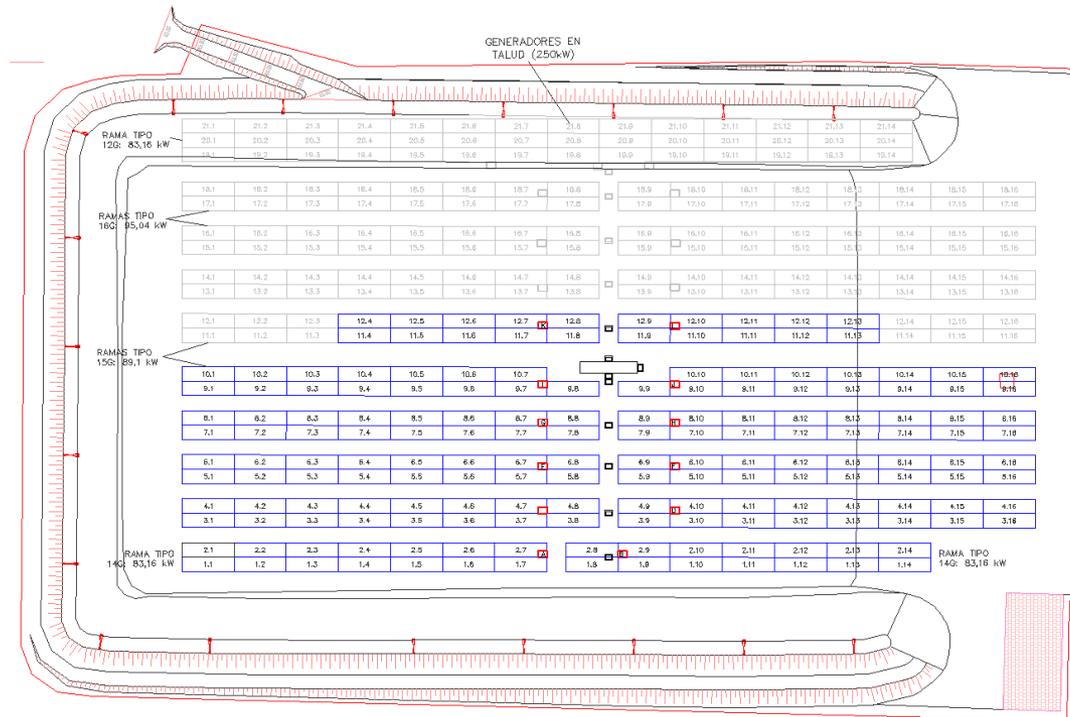
- Un **generador fotovoltaico** compuesto por **7.084 paneles solares de 270Wp**; con una potencia total de **1.924,56 kWp** y 690,8 Vcc de tensión de trabajo
- **2 inversores** de las siguientes potencias:
  - Inversor 1 de 1.020 kW (incluido en la FASE I)
  - Inversor 2 de 785 kW
  - 1 transformador de 1.800 kVA. Tensión 0,4/20 kV
- **LÍNEA DIRECTA DE CONEXIÓN A CT EBAP:**
  - Conexión entre central fotovoltaica y estación de bombeo **a 20 kV**
  - Longitud: 2.670 metros (**2,5 km**)
- **CONSUMO ANUAL DE LA EBAP: 11.873 MWh**
- **PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA ESPERADA**
  - kWh/kWp: 1.801
  - Producción anual (MWh): **3.466 MWh**
- **INVERSIÓN ESPERADA: 2.373.486,69 €**

# Línea eléctrica M.T. de conexión



# Fases del Proyecto

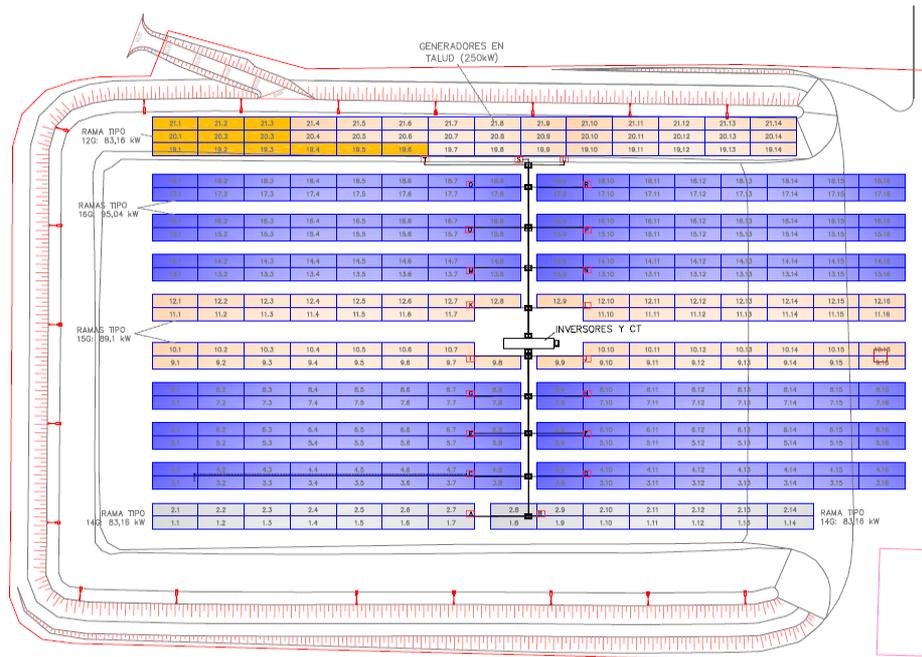
**FASE I:** Consistente en la conexión a red uno de los inversores fotovoltaicos planteados con una potencia de **1.020 kW**, y un generador fotovoltaico de **1.033,56 kWp**. Esta fase tiene un presupuesto aproximado de **1,5 Mill. €**.



# Fases del Proyecto

**FASE II:** Esta fase incluiría la conexión a red del segundo inversor de 765 kW de potencia y el resto del generador fotovoltaico. Hasta llegar al total de la potencia del **Proyecto: 1,9 MWp.**

- Una vez ejecutada y puesta en servicio la nueva EBAP de Zonzamas se solicitará a EDE un aumento de la potencia de la CFV.



# Presupuesto

## Resumen del presupuesto

|   |                |                       |
|---|----------------|-----------------------|
| <b>CAPÍTULO I: OBRA CIVIL</b>               |                | <b>197.169,31 €</b>   |
| MOVIMIENTO DE TIERRAS                       | 88.300,43 €    |                       |
| ASFALTADO Y SOLERA ZANJAS                   | 105.228,89 €   |                       |
| VARIOS                                      | 3.640,00 €     |                       |
| <b>CAPÍTULO II: GENERADOR FOTOVOLTAICO</b>  |                | <b>1.965.677,15 €</b> |
| CANALIZACIONES EN PARCELA                   | 86.998,25 €    |                       |
| LÍNEAS ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN           | 66.134,19 €    |                       |
| CUADROS DE PARCELA                          | 43.973,79 €    |                       |
| EQUIPOS DE GENERACIÓN                       | 1.391.360,62 € |                       |
| ESTRUCTURAS SOPORTE                         | 346.528,79 €   |                       |
| CONTROL Y COMUNICACIONES                    | 30.681,51 €    |                       |
| <b>CAPÍTULO III: RED DE MEDIA TENSIÓN</b>   |                | <b>195.443,98 €</b>   |
| LÍNEA DIRECTA DE MEDIA TENSIÓN              | 185.128,42 €   |                       |
| APARAMENTA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN       | 10.315,56 €    |                       |
| <b>CAPÍTULO IV: RED DE PUESTA A TIERRA</b>  |                | <b>7.731,55 €</b>     |
| <b>CAPÍTULO V: SEGURIDAD Y SALUD</b>        |                | <b>7.464,69 €</b>     |
| <b>TOTAL Presupuesto Ejecución Material</b> |                | <b>2.373.486,69 €</b> |

# Proyecto de Interés Estratégico para Canarias

**Declarado por el GobCan, conforme Ley 3/2015, de 9 de febrero, sobre tramitación preferente de Inversiones Estratégicas para Canarias**

a) Especial relevancia cuantitativa o cualitativa del proyecto de inversión.

- Para la isla de Lanzarote el proyecto tiene una importante relevancia económica, con un coste superior a los 2 millones de euros.
- El proyecto supondrá la generación de un recurso económico que permitirá al Consorcio del agua de Lanzarote seguir apostando por las EE.RR.

b) Especial incidencia en la generación de empleo.

- La Balsa de Maneje generará puestos de trabajo tanto directos como indirectos. En su fase de montaje y posteriormente durante la explotación.
- Potenciándose en la medida de lo posible la creación de puestos de trabajo en la propia isla y en un segundo nivel en la región. Provocando el desarrollo del know how local.
- Por otro lado, al ser una instalación de propiedad pública los estudiantes y recién graduados podrán hacer sus prácticas de formación de empresa en ella. Convirtiéndose el proyecto en un vivero de nuevos profesionales del sector.
- Contemplándose también las visitas de escolares como ya se hace en el P.E. de Los Valles.

# Proyecto de Interés Estratégico para Canarias

c) Relevancia en relación con áreas estratégicas para la diversificación de la economía canaria, como las energías limpias, la innovación, las nuevas tecnologías, nuevas áreas de actividad de alto valor añadido o la captación de inversiones externas.

- **Grandes beneficios** desde la **perspectiva social y medioambiental** en una isla como Lanzarote, donde la totalidad del agua consumida es de origen desalado con el alto consumo energético.
- La integración de generación fotovoltaica contribuye al **abaratamiento del coste de generación**, ya que el coste de generación a partir de estas tecnologías es sensiblemente inferior a la generación a partir de tecnologías térmicas de origen fósil.
- La diversificación de la energía garantizará una cierta **independencia del mercado de combustibles fósiles** y además una seguridad de suministro a largo plazo. Con la **reducción de la dependencia extrema del petróleo** que presentan las islas.
- Desde el punto de vista turístico y social, la implantación de energías renovables daría una imagen positiva como **destino turístico sostenible**. Más en una isla como Lanzarote declarada en su totalidad **Reserva de la Biosfera**.

# Etapas y Estado de Tramitación del Proyecto

- Oct '2014: Propuesta inicial de proyecto de 1MW. Estudio de consumos de bombeo para el futuro proyecto
- Dic '2014: Análisis de alternativas para del diseño de la estructura soporte para permitir usos simultáneos de la superficie de la balsa
- Ene '2015: Propuestas de diseño con estructura en suelo, pérgola y cubierta
- Mar '2015: Estudio de optimización de la potencia de la central hasta 1,9MW
- Mar '2015: Redacción proyecto para trámite administrativo de 1,9MW
- Abr '2015: Solicitud de punto de conexión
- May '2015: Solicitud autorización administrativa
- Jun '2015: Línea de media tensión hasta EBAP. Definición trazado
- Jul '2015: Denegación del punto de conexión para autoconsumo (vacío legal)
- Oct '2015: Solicitud de revisión del punto de conexión con el RD 900/2015 de autoconsumo
- Jun '2016: Se presenta el proyecto técnico ante la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento del Gobierno de Canarias
- Feb '2017: Declaración del Interés estratégico del proyecto.

# Otros datos del proyecto

- **Porcentaje de Autoconsumo:** 29 % del consumo de EBAP Zonzamas.
- **M<sup>3</sup> de agua bombeada:** 8 millones de m<sup>3</sup>.
- **Viviendas abastecidas con la energía generada:** 990 viviendas.
- **Agua desalada con la energía generada:** El consumo anual de 15.552 personas.
- **Ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub>:** 1.421 Toneladas.
  
- **A la fecha actual:** Se está tramitando la autorización administrativa ante la Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, estando prevista para el presente mes de febrero de 2017 se haga la exposición pública del proyecto. Expt. ER 16/0015.



**Gerente del Consorcio del Agua de Lanzarote**  
**Domingo A. Pérez Callero**  
**[gerencia@consorcioagualanzarote.com](mailto:gerencia@consorcioagualanzarote.com)**  
**Tlf. 928 810100 ext.2258**