

**EL CONSORCIO DEL AGUA Y
LAS RENOVABLES: PARQUE
EÓLICO DE AUTOCONSUMO DE 4,6
MW EN PUNTA DE LOS VIENTOS**



Consortio del
Agua
de Lanzarote

Introducción

El Consorcio del Agua ejecuta la encomienda que le hizo el Cabildo de Lanzarote en 2013. Fecha en la que el Debate sobre el Estado de la Isla en octubre de 2013 se decidió y aprobó poner al servicio de la estrategia Lanzarote sostenible 2020 y del desarrollo de energías renovables los recursos económicos presentes y futuros del Consorcio del agua y de Eólicas de Lanzarote, con el objetivo de minimizar nuestra dependencia energética del combustible fósil. Se Inició, por tanto, el cambio de Modelo energético.

El Consorcio del Agua de Lanzarote está conformado entre el Cabildo 60% y los siete Ayuntamientos 40 %. Para estas instituciones la Estrategia Lanzarote Sostenible Lanzarote 2020, se convirtió en una prioridad y objetivo en la Isla.

En ese sentido desde esa fecha ya hay varios proyectos en marcha o ejecutados:

I.- Último proyecto: El miércoles 9 de noviembre se presenta el Parque eólico de autoconsumo de 4,6 MW (megavatios) en la Central de Desalación Díaz Rijo en Punta de Los Vientos. Instalación compuesta por 2 Aerogeneradores, Marca Enercon Modelo E-70.

II.- Proyectos Ejecutados:

1.- Inversión, Mejora de la autosuficiencia energética de las instalaciones de los ayuntamientos' (399.294 €)

2.- Subvención de 60.000 € para la instalación de paneles solares térmicos destinados al uso de agua caliente sanitaria. Se acogieron 63 personas. Gestionado a través del Área de Energía del Cabildo de Lanzarote.

III.- Proyectos en marcha, 19 nuevos aerogeneradores:

1.- Ampliación Eólicas de Lanzarote. Instalación del décimo aerogenerador (950.000 €). Parque de Los Valles.

2.- Planta fotovoltaica 1,9 Mw “Balsa de Maneje” (2.900.000 €)

3.- Proyectos eólicos para la venta de energía a red. (33 millones de euros). Los tres parques eólicos en Arrecife, San Bartolomé y Teguisse. 12 aerogeneradores.

4.- Parque Eólico “Punta de los Vientos”, 12 MW. 21 millones de euros. 6 aerogeneradores.

IV.- Cuadro de la energía renovable que van a producir los proyectos en 2020

I.- Último proyecto. Parque eólico de autoconsumo asociado de 4,6 MW (megavatios) en la Central de Desalación Díaz Rijo en Punta de Los Vientos. Instalación compuesta por 2 Aerogeneradores, Marca Enercon Modelo E-70



31 de octubre de 2016

Antecedentes. Desde 2008 la empresa Inalsa se plantea la posibilidad de disminuir la factura eléctrica de la desalación con la construcción de un P.E. de consumo asociado. La empresa logra que le concedan Parque Eólico adjudicado a INALSA mediante la Orden de 30 de septiembre de 2008, ER 09/0109.

Posteriormente obtiene *Autorización administrativa INALSA, 21/02/2011*. Resolución nº 315 de 2011 de la Viceconsejería de Industria y Energía.



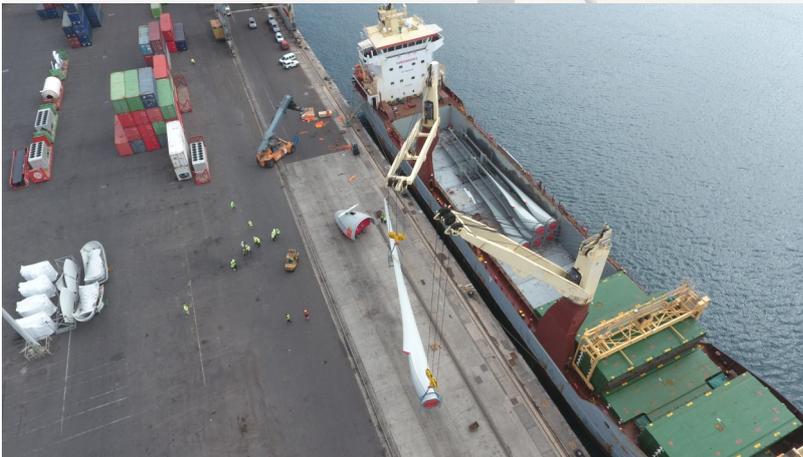
4 de mayo de 2016 preparando la zona

Este proyecto se queda paralizado hasta que el 2013 lo retoma el Consorcio del Agua de Lanzarote. Fecha en que el Cabildo de Lanzarote le encomienda al Consorcio destinar los recursos económicos que disponga al desarrollo de energías renovables en la Isla.



13 de junio de 2016 cimentación

El Consorcio del Agua primero solicita un cambio de titularidad, amplía la potencia de 3,5 Mw a 4, 6 Mw, (*Aumento potencia y cambio de titularidad 13/11/2014. Resolución nº 1982 de 2014 de la Viceconsejería de Industria y Energía*), y solicita todos los permisos administrativos.



15 de junio 2016. Llegada a Mármoles de los aerogeneradores

Redactando el proyecto de ejecución (*Fecha de visado del proyecto del licitación, proyecto definitivo 12/12/2014*)

En junio de 2015 sale a licitación (Suministro, instalación, puesta en marcha y mantenimiento durante el plazo de garantía de dos aerogeneradores y

las infraestructuras del parque eólico de consumos asociados de 4,6 MW Punta Grande, para el Consorcio del Agua); se firma el contrato el 23 de diciembre de 2015 y comienza la construcción a principios de 2016.

Cuenta con un presupuesto 6 millones de euros y está previsto que comience a funcionar y a generar energía, terminado el periodo de prueba, el primer trimestre de 2017.

Esta instalación le permitirá ingresar al Consorcio del Agua de Lanzarote en forma de canon que abonaría Canal Gestión Lanzarote, en torno a 500.000 euros anuales, por el ahorro de energía.



6 de julio 2016 transporte de los aerogeneradores a Punta de los Vientos

Datos:

Esta infraestructura consta de dos aerogeneradores con una altura máxima, incluyendo las palas, de 99,5 metros de altura.



20 de julio avance de la cimentación

El peso total es de 104 toneladas.

Solo la cimentación tiene 16 metros diámetro, con una altura de 2,4 metros.

Cuenta con señalización diurna y nocturna.

La energía producida se vierte a la red interior del Centro de Desalación Díaz Rijo.

Cada torre mide 64 metros y está dividida en tres tramos. Tiene un diámetro en la base de 3,56 metros y en la parte alta de 2 metros, cuenta con un ascensor.

Las palas tienen 32,8 metros de longitud y están fabricadas con fibra de vidrio reforzados y resina epoxi.

Diámetro del Rotor 71 metros.



20 de septiembre 2016. Instalación de la torre



28 de septiembre. Instalación de góndola



29 de septiembre. Instalación de aspas

En el extremo superior de la torre se encuentra el cojinete de orientación, que permite el giro y la orientación, tiene seis dispositivos (motores de orientación) que giran la góndola en dirección al viento.

El área de barrida de las palas es de 3.959 m².

Velocidad nominal 14 m/s.

Cuenta con sistema de protección contra rayos.

Solo la cimentación tiene 16 metros diámetro, con una altura de 2,4 metros.

Su góndola tiene forma de una gota de agua. El peculiar diseño de su góndola, es obra del afamado arquitecto inglés Sir Norman Foster.



8 de octubre 2016. Instalación de aspas segunda torre

Implicación social:

- Los aerogeneradores permitirán formar un alumno del Ciclo Superior de Energías Renovables que se imparte en el IES Zonzamas, en uno de los centros de formación de Enercon el próximo curso 2016-2017.
- Ese alumno contará con una beca que le proporcionará el Consorcio del Agua.
- También se va impartir un nuevo curso de formación en eólicas de 320 horas en el IES Zonzamas para el próximo curso que abonará el Consorcio a través de una subvención al Área de Energía del Cabildo de Lanzarote.
- Cada año estará previsto que dos alumnos del IES Zonzamas realicen sus prácticas en este parque eólico.
- Durante todo el plazo de garantía y mantenimiento comprometido en su oferta Enercon (que comienza aproximadamente enero de 2017 y dura cinco años), permanecerán en el Parque una pareja de operarios, generando nuevos puestos de trabajo. Los dos trabajadores estudiaron en Zonzamas.



16 de octubre 2016. Finalización de instalación de los aerogeneradores

La producción energética anual de este parque sirve para desalar el agua que consumen en un año más de 50.000 personas, lo que vendría a ser el abastecimiento de la población de Haría, Teguiise, Tías y Tinajo juntas.

O también equivaldría a la luz de 3.000 viviendas, con una familia media de tres miembros, durante un año. Este energía limpia permitirá dejar de emitir a la atmósfera 4.200 toneladas de CO2 cada año.

II.- Proyectos Ejecutados:

1.- Inversión, 'Mejora de la autosuficiencia energética de las instalaciones de los ayuntamientos' (398.224 €)

El Consorcio del Agua adjudica a finales de 2015 18 proyectos de energía solar y eólica; y 3 coches eléctricos y un punto de recarga.

Las dotaciones o infraestructuras se reparten por la geografía de los siete ayuntamientos de la Isla, la mayoría ya están en marcha.



Aerogenerador. Estación de guaguas de Yaiza



Ayuntamiento de Haría. Paneles solares



Entrega de coches eléctricos a los ayuntamientos. Septiembre 2016

MUNICIPIO	TITULO PROYECTO	INVERSION	TOTAL POR AY.
TINAJO	INSTALACION FV 5 Kw CASA DE LA CULTURA TINAJO	10.854,06 €	37819,1207
	INSTALACION FV 5 Kw AYUNTAMIENTO TINAJO	11.297,09 €	
	SUMINISTRO DE UN VEHÍCULO ELÉCTRICO TINAJO	15.667,97 €	
HARIA	INSTALACION FV 2,5 Kw OFICINA TECNICA HARIA	8.148,11 €	37214,1506
	INSTALACION FV 5 Kw AYUNTAMIENTO HARIA	12.183,19 €	
	INSTALACION FV 8 Kw MERCADO HARIA	16.882,85 €	
ARRECIFE	INSTALACION FV 9,5 Kw EN LA OFICINA TECNICA ARRECIFE	16.683,25 €	108787,2545
	INSTALACION FV 9,5 Kw EN AYUNTAMIENTO ARRECIFE	21.401,22 €	
	INSTALACION FV 9,5 Kw EN SERVICIOS SOCIALES ARRECIFE	19.823,67 €	
	INSTALACION FV 9,5 Kw EN NAVE DE OBRAS ARRECIFE	18.947,15 €	
	SUMINISTRO DE UN VEHÍCULO ELÉCTRICO ARRECIFE	15.667,97 €	
	SUMINISTRO TRES PUNTOS DE RECARGA ARRECIFE	16.264,00 €	
TEGUISE	SUMINISTRO 10 FAROLAS FV PARA ALUMBRADO PUBLICO	33.878,35 €	54529,5219
	SUMINISTRO 5 FAROLAS FV PARA ALUMBRADO PUBLICO	16.939,18 €	
	SUMINISTRO DE LUMINARIAS INTERIORES TIPO LED TEGUISE	3.711,99 €	
YAIZA	INSTALACIÓN EÓLICA-FV ESTACIÓN DE GUAGUAS PLAYA BLANCA	34.934,73 €	39118,1728
	SUMINISTRO DE ALUMBRADO FV PASO DE LOS CAMELLEROS EN UGA	4.183,44 €	
TIAS	INSTALACION FV 20 Kw FONDEADERO PUERTO DEL CARMEN	37104,1332	52772,1018
	SUMINISTRO DE UN VEHÍCULO ELÉCTRICO TIAS	15.667,97 €	
S.BARTOLOME	INSTALACION FV 10 Kw EN COMEDOR CEIP PLAYA HONDA	19.914,44 €	67983,948
	INSTALACION FV 10 Kw EN COLEGIO CEIP PLAYA HONDA	21.991,00 €	
	INSTALACIÓN EÓLICA-FV AISLADA EN EXPLANADA GUASIMETA	26.078,50 €	
TOTALES		398.224,27 €	398224,2703



Farolas Nazaret



Paneles Solares. El Fondeadero Puerto del Carmen

La suma de los ahorros energéticos de los siete municipios asciende en total a 29.654 € al año, cantidad que los consistorios podrán dedicar a otros proyectos”.

2.- Ayudas a particulares (60.000 €)

En abril de este año el Consorcio destinó 60.000 € para subvencionar la instalación de paneles solares térmicos destinados al uso de agua caliente sanitaria. Se acogieron 63 personas.

III.- Proyectos en marcha:

1.- Ampliación Eólicas de Lanzarote. Instalación del décimo aerogenerador (950.000 €)

En este momento se está gestionando la instalación de un décimo generador y alcanzar los 8,5 Mw instalados entre todos. Cuenta con autorización administrativa y se ha iniciado el procedimiento necesario para la licitación de su suministro y montaje.

En mayo de este año 2016 se recibió la resolución del Ministerio de Industria, Energía y Turismo que acababa de inscribir en el registro de régimen retributivo específico la



instalación “Repotenciación parque Eólico de los Valles” cuyo titular es Eólicas Lanzarote y por tanto el Consorcio del Agua de Lanzarote. Esta resolución permitirá vender la energía producida por la décima máquina a una tarifa diferencial.

El Parque Eólico de Los Valles fue de los pioneros en Lanzarote. Se constituyó el 12 de febrero de 1993 en la Peña del Pico, aunque no se puso en marcha hasta el 17 de junio de 1996.



Inicialmente se instalaron 42 aerogeneradores American Wind Power-AWP-56 de 100 kw de potencia nominal; y 6 aerogeneradores MADE E-23 de 180 kw de potencia nominal. Los cuales generaban una producción anual media de 12.000.000 kwh.

El 2006 se decidió repotenciar el parque y se sustituyeron los 48 aerogeneradores

antiguos por 9 nuevos del tipo Gamesa G52 de 850 Kwh de potencia nominal se pusieron en marcha definitivamente el 13 de febrero de 2007.

En este momento se está gestionando la instalación de un décimo generador y alcanzar los 8,5 Mw instalados. Cuenta con autorización administrativa y se está con el resto de trámites para su edificación y puesta en marcha.

Los aerogeneradores Gamesa G52 tienen una vida útil de 20 años, la torre es de 44 metros, con un diámetro del rotor de 25,3 metros y las palas de 25,3 metros.

Se espera que se instale durante el último trimestre de 2017.

Además se retomó la parte divulgativa y las visitas al parque de cualquier colectivo que esté interesado, desde febrero de este año se han acercado 576 personas en once grupos, la mayoría escolares.



Visita de alumnos. Febrero de 2016

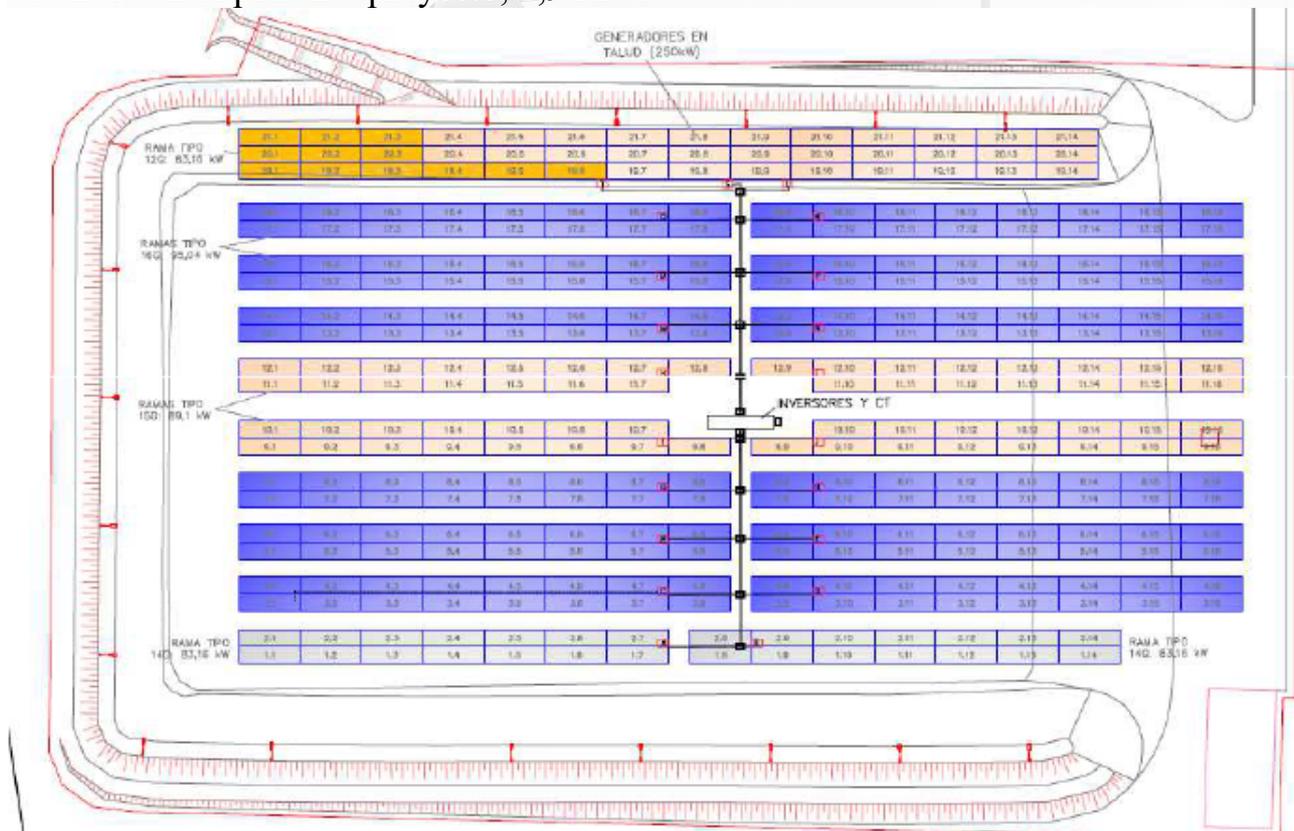
Sólo este nuevo aerogenerador produce la energía que necesitan 758 viviendas en un año, 2745500 kwh.

2.- Planta fotovoltaica 1 Mw “Balsa de Maneje” (2,9 millones de euros)

En octubre de 2014 se propone la creación de una **Planta fotovoltaica 1 Mw “Balsa de Maneje” (2,9 millones de euros)** de este proyecto y se redacta el proyecto básico para trámite administrativo de 1,9 MW en marzo 2015.

Debido a las restricciones actuales en la normativa de autoconsumo, que limitan la posibilidad de instalar potencia renovable superior a la instalada en el centro de consumo asociado, se ha planteado el proyecto en dos fases:

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**. Una vez ejecutada y puesta en servicio la nueva EBAP de Zonzamas se solicitará a EDE un aumento de la potencia de la CFV hasta el total de la potencia detallada en el presente proyecto, 1,9 MW.



FASE II: Esta fase incluiría la conexión a red del segundo inversor de 765 kW de potencia y el resto del generador fotovoltaico. Esta fase estará supeditada a las posibilidades de la normativa de referencia y a la evolución de la potencia del centro de bombeo. Una vez se cumplan las condiciones se solicitará a EDE el punto de conexión para el total de la potencia de la central fotovoltaica hasta completar el total previsto en el proyecto y se solicitará la autorización administrativa correspondiente.

Contará con **7.084 paneles solares** de 270Wp en su primera Fase



En este momento se está tramitando la autorización administrativa ante la Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, estando prevista para el presente mes de noviembre 2016 se haga la exposición pública del proyecto.

Se espera se comience a construir a mediados de 2017.

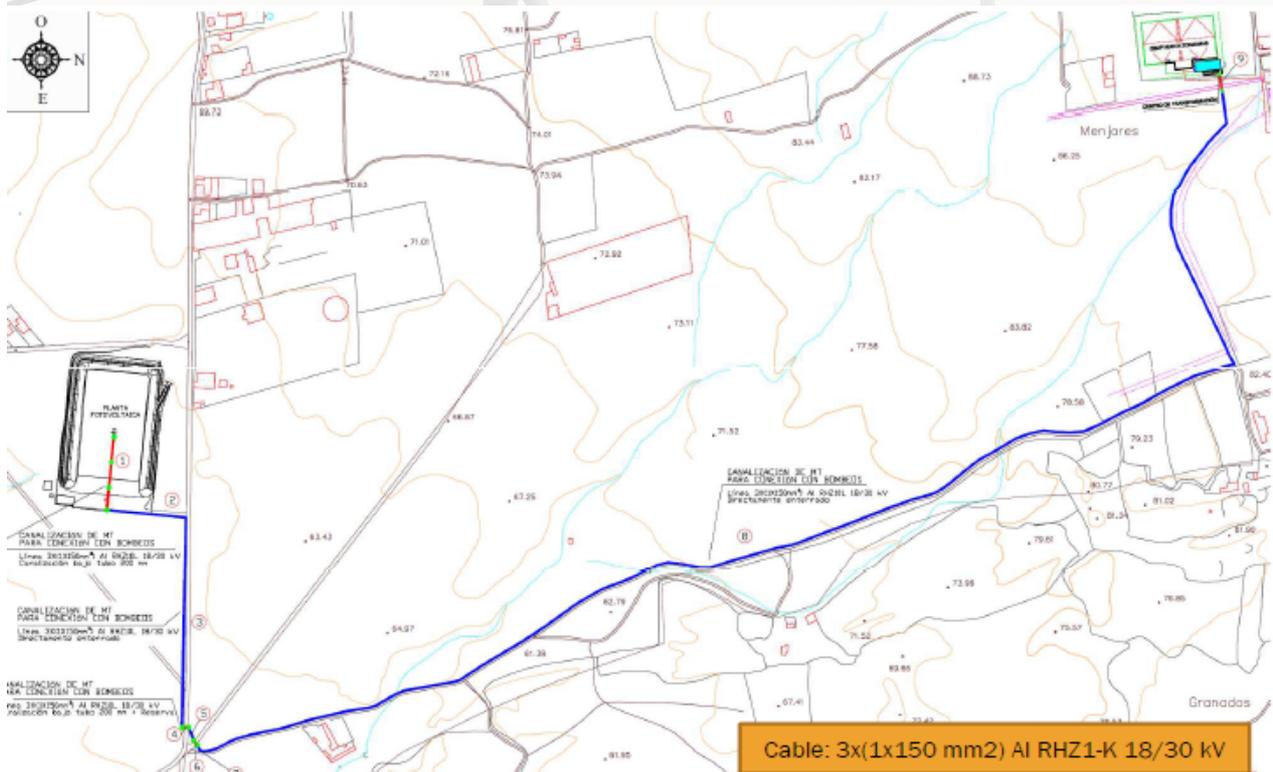
Tiene un plazo de ejecución de aproximado para la primera fase de seis meses.

Tiene una superficie aprovechable de 14.245 m².

Potencia total a instalar: 1,9 MW

Presupuesto: 2.824.449,16 incluye movimiento de tierras, estructuras...

Producción estimada: 3.443 Mwh



3. Los tres parques eólicos en Arrecife, San Bartolomé y Teguisse. Entre los tres son 12 nuevos aerogeneradores.

Parque Eólico Arrecife, 9,2 MW (4 aerogeneradores)

Adjudicados mediante Orden de 26 de junio de 2014, por la que se modifica, en ejecución de Sentencias, la Orden de 8 de junio de 2009.

Presupuesto: 11 millones de euros

Plazo ejecución: 10 meses.

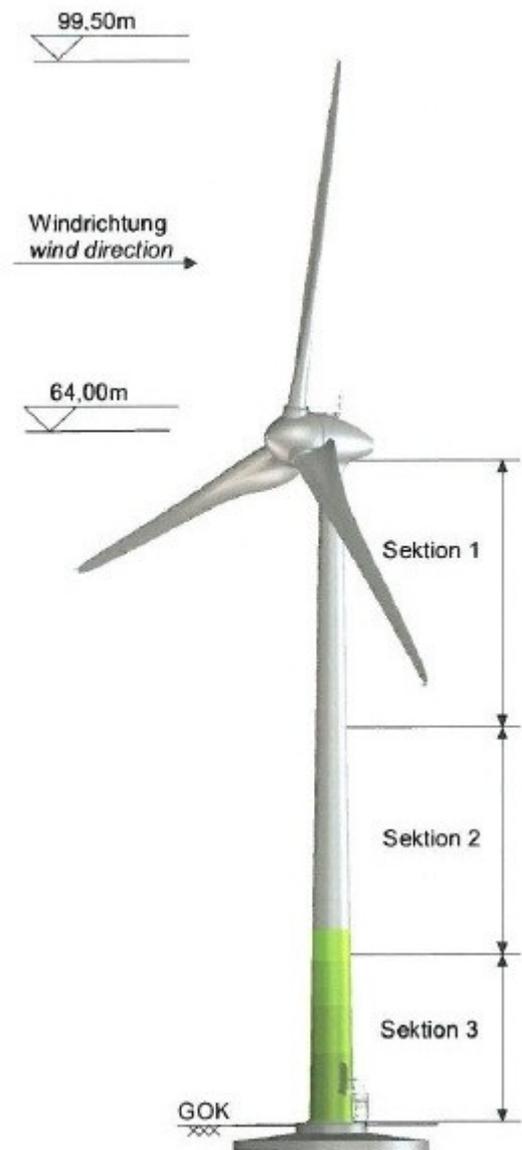
Cronograma previsto: 2017 / 2018

4 Aerogeneradores, Enercon E-70

Altura de Buje 85 m, Diámetro Rotor 71 m

Producción esperada: 27.150 MWh/año

Horas equivalente: 2.951 h



Parque Eólico San Bartolomé, 9,2 MW (4 Aerogeneradores)

Adjudicados mediante Orden de 26 de junio de 2014, por la que se modifica, en ejecución de Sentencias, la Orden de 8 de junio de 2009.

Presupuesto: 11 millones de euros.

Plazo ejecución: 10 meses.

Cronograma previsto: 2017 / 2018

4 Aerogeneradores, Enercon E-70

Altura de Buje 85 m, Diámetro Rotor 71 m

Producción esperada: 29.774 MWh/año

Horas equivalente: 3.236 h

Parque Eólico Teguisse 1, 9,2 MW (4 Aerogeneradores)

Adjudicados mediante Orden de 26 de junio de 2014, por la que se modifica, en ejecución de Sentencias, la Orden de 8 de junio de 2009.

Presupuesto: 11 de millones de euros.

Plazo ejecución: 10 meses.

Cronograma previsto: 2017

4 Aerogeneradores, Enercon E-70

Altura de Buje 85 m, Diámetro Rotor 71 m

Producción esperada: 28.605 MWh/año

Horas equivalente: 3.109 h



Estado de tramitación P.E. Concurso de los tres:

- Autorizados por la Agencia Estatal de **Seguridad Aérea**. Los tres.
 - Declarados de **Interés Estratégico** por el Gobierno de Canarias con fecha 14 de diciembre de 2015, a los efectos previstos en la Ley 3/2015, sobre tramitación preferente de Inversiones Estratégicas para Canarias. Los tres.
 - Declarados de **Interés General** por la Consejería de Industria con fecha 1 de diciembre de 2015. Los tres.
 - **Excluidos del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (DIA)** por Decreto 383/2015, de 28 de diciembre. Los tres.
- Presentada solicitud de **inscripción en el Registro de régimen retributivo específico**, conforme Orden IET/1953/2015.

Y el de Tegui 1, está más adelantado tiene la **Autorización Administrativa y asignación del Ministerio de Industria, Energía y Turismo de Régimen retributivo específico** en estado de preasignación en el régimen retributivo específico para nuevas instalaciones eólicas y fotovoltaicas en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares Orden IET/1953/2015 de 24 de septiembre

4.- Parque Eólico “punta de los vientos”, 12 MW. 21 millones de euros (6 aerogeneradores).

Convenio IDEA-GobCan-Cabildo de Lanzarote

Encomienda documentación técnica a ITC

Presupuesto: 21.125.225,98 €.

Plazo ejecución: 15 meses.

Cronograma previsto: Sujeto a REE

6 Aerogeneradores de 2 MW

Altura de Buje 120 m, Diámetro Rotor 100 m

Producción esperada: 32.424 MWh/año

Horas equivalente: 2.702 h

Estado de tramitación P.E. punta de los vientos:

- Solicitada **Autorización Administrativa**.
- **Autorizados** por la Agencia Estatal de **Seguridad Aérea**.
- Declarados de **Interés Estratégico** por el Gobierno de Canarias con fecha 14 de diciembre de 2015, a los efectos previstos en la Ley 3/2015, sobre tramitación preferente de Inversiones Estratégicas para Canarias.
- Declarados de **Interés General** por la Consejería de Industria con fecha 28 de diciembre de 2015.
- **Excluidos** del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**DIA**) por Decreto 383/2015, de 28 de diciembre.
- Presentada solicitud de **inscripción en el Registro de régimen retributivo específico**, conforme Orden IET/1953/2015.

