

**FIRMAS ELECTRÓNICAS**

**Firma Colegiado**

**Firma Colegiado**

**Firma Colegiado**

**Firma Colegio.** Reconocimiento de Firma

**Firma Colegio.** VISADO



**PLAN ESPECIAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE  
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE  
ENERGIA ELÉCTRICA MEDIANTE BATERÍAS  
CON CARGA Y DESCARGA A LA RED (STAND  
ALONE) “BESS AGUIJÓN” E  
INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN A  
RED EN LOS T.T.M.M DE VILLAVICIOSA DE  
ODON Y ALCORCÓN (MADRID)**

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN DE LA  
PROPUESTA DE ORDENACIÓN**

***VOLUMEN 2.- Programa de ejecución y memoria  
de viabilidad y sostenibilidad económica***

Promotor **NANGA INVESTMENTS, S.L.**

Ingeniería: **Innova Proyectos**

Febrero 2026



## ÍNDICE

### **VOLUMEN 2.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MEMORIA DE VIABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA**

#### **1**

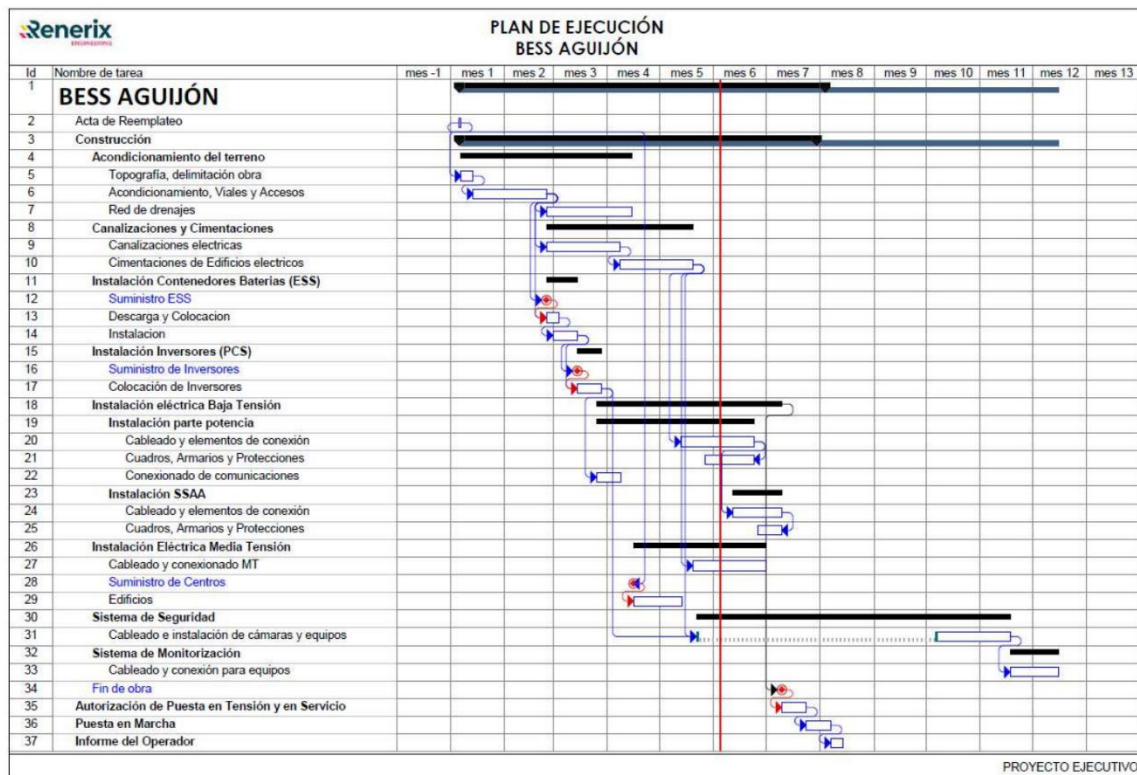
<b>CAPÍTULO 1.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. PLAZOS DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 2.- MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA Y SOSTENIBILIDAD DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. VALORACIÓN DE LAS OBRAS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. ESTIMACIÓN DE LOS GASTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. ESTIMACIÓN TOTAL DE COSTES DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.4. SISTEMA DE EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2.5. ESTUDIO DE INGRESOS Y VIABILIDAD .....</b>	<b>5</b>
<b>2.6. SOLVENCIA FINANCIERA PROMOTOR. ....</b>	<b>6</b>



## CAPÍTULO 1.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN.

### 2.1. Plazos de ejecución

El plazo de ejecución del proyecto se prevé en 12 meses aproximadamente, a partir de la obtención de los permisos necesarios para comienzo de la construcción de la obra civil, según lo expuesto en el proyecto ejecutivo.





## CAPÍTULO 2.- MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA Y SOSTENIBILIDAD DE LA PROPUESTA

### 2.1. Valoración de las obras

Las partidas que componen la valoración de las obras son las siguientes:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	BESS .....	2.458.499,31 €
02	INTERCONEXIÓN 20 kV.....	200.892,75€

### 2.2. Estimación de los gastos

Los gastos referentes a la adquisición del suelo, en este caso en régimen de alquiler, se encuentran incluidos en los gastos de explotación y mantenimiento de la Instalación, conformando parte del conjunto de los gastos inherentes a la fase de funcionamiento.

### 2.3. Estimación total de costes del Proyecto

Para la estimación de los costes del Plan Especial, se ha considerado un porcentaje adicional del 10% sobre el PEM en concepto de honorarios técnicos, siendo el Total Estimado de costes del Plan Especial el siguiente:

	Importe
Presupuesto de Ejecución Material	2.659.392,06 €
Gastos Generales (13%)	345.720,97 €
Beneficio Industrial (6%)	159.563,52 €
<b>TOTAL Ejecución por Contrata</b>	<b>3.164.676,55 €</b>
<b>Honorarios técnicos, tasas e impuestos</b>	<b>316.467,66 €</b>
10% sobre PEM	
Redacción de Proyecto y Documentos Técnicos	
Dirección Facultativa	
Tasas e Impuestos	
<b>TOTAL ESTIMACIÓN COSTES PROYECTO</b>	<b>3.481.144,21 €</b>



## 2.4. Sistema de ejecución y financiación

Se actuará por acuerdo con los propietarios de los terrenos donde se implantará la instalación.

La ejecución del proyecto se ha previsto mediante financiación de fondos propios de la sociedad titular de la instalación.

## 2.5. Estudio de ingresos y viabilidad

Para realizar el estudio de viabilidad, se han empleado parámetros como la T.I.R y el PayBack Time de la inversión.

Para realizar la estimación de los ingresos, se ha considerado que la batería realizará 200 ciclos al año durante 30 años, con una diferencia de compra-venta de energía de 100 €/MWh.

Para la estimación de los costes, se ha empleado un coste medio de O&M de 8 €/kWp (fuente: Informe de IRENA “RENEWABLE POWER GENERATION COSTS IN 2023”), el propio coste de la instalación, y el coste de arrendamiento de las parcelas, de 2.000 €/año.

Año	Coste	Ingresos (€)	Flujo de Caja (€)
Año 0 (Inversión)	3.481.144,21	0,00	-3.481.144,21
Año 1	30.000,00	297.693,00	-3.213.451,21
Año 2	30.000,00	294.716,07	-2.948.735,14
Año 3	30.000,00	291.768,91	-2.686.966,23
Año 4	30.000,00	288.851,22	-2.428.115,01
Año 5	30.000,00	285.962,71	-2.172.152,30
Año 6	30.000,00	283.103,08	-1.919.049,22
Año 7	30.000,00	280.272,05	-1.668.777,17
Año 8	30.000,00	277.469,33	-1.421.307,84
Año 9	30.000,00	274.694,64	-1.176.613,20
Año 10	30.000,00	271.947,69	-934.665,51
Año 11	30.000,00	269.228,21	-695.437,30
Año 12	30.000,00	266.535,93	-458.901,37
Año 13	30.000,00	263.870,57	-225.030,80
Año 14	30.000,00	261.231,87	6.201,07
Año 15	30.000,00	258.619,55	234.820,62
Año 16	30.000,00	256.033,35	460.853,97
Año 17	30.000,00	253.473,02	684.326,99
Año 18	30.000,00	250.938,29	905.265,27
Año 19	30.000,00	248.428,91	1.123.694,18
Año 20	30.000,00	245.944,62	1.339.638,80
Año 21	30.000,00	243.485,17	1.553.123,97
Año 22	30.000,00	241.050,32	1.764.174,28



Año	Coste	Ingresos (€)	Flujo de Caja (€)
Año 23	30.000,00	238.639,82	1.972.814,10
Año 24	30.000,00	236.253,42	2.179.067,52
Año 25	30.000,00	233.890,88	2.382.958,40
Año 26	30.000,00	231.551,97	2.584.510,37
Año 27	30.000,00	229.236,45	2.783.746,83
Año 28	30.000,00	226.944,09	2.980.690,92
Año 29	30.000,00	224.674,65	3.175.365,57
Año 30	30.000,00	222.427,90	3.367.793,47

Tabla 1: Flujo de caja.

Producción eléctrica (MWH/año)	3007
Precio MWH	100
Costes O&M (€/kwh)	8
Coste Alquiler Parcelas	2000
kW	3500
Degradación	1,0%

Tabla 2: Parámetros característicos.

TIR	0,72%
Pay Back Time	13 años

Tabla 3: TIR y PayBack Time

## 2.6. Solvencia financiera promotor.

Se incluye documento con la contabilidad y demás documentación correspondiente del promotor, donde se demuestran el objeto social, la solvencia financiera y la capacidad técnica de la empresa promotora.