



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA TORRE DE  
MEDICIÓN METEOROLÓGICA "ITURRIETA-1"

DOCUMENTO DE SINTESIS

TÉRMINO MUNICIPAL DE ARRAIA-MAEZTU - ÁLAVA

JULIO 2020

PROMOTOR



REDACTOR

**naturiker**  
Consultora de fauna silvestre

C/Donantes de sangre nº27, 31523, Ablitas Nafarroa  
consultora@naturiker.com www.naturiker.com

## 15 DOCUMENTO SÍNTESIS

### 15.1 INTRODUCCIÓN

#### 15.1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene por objeto identificar las características más significativas, así como la valoración de los posibles impactos derivados de la ejecución del proyecto de instalación de la torre meteorológica de medición de Viento de 82,5 metros de altura de acuerdo construido con tubos estructurales de acero S235 para las celosías y acero S355 para los montantes.

#### 15.1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR

El Promotor de este proyecto es:

Titular:	AIXEINDAR S.A.
Dirección:	C/. Urartea 2, 01010.
Población:	Vitoria Álava.
CIF:	NIF: A-01580562

#### 15.1.3 MARCO LEGAL

El presente Estudio incluye un análisis de las consecuencias ambientales de la instalación de la torre meteorológica.

En definitiva, el documento que se presenta a continuación incluye un estudio del medio físico del territorio afectado, la evaluación de los impactos originados por la instalación de la torre meteorológica y su posterior funcionamiento, una indicación de las medidas protectoras y correctoras que se deben aplicar con el fin de minimizar los posibles impactos, un programa de vigilancia ambiental y un documento de síntesis.

Para la redacción del presente Estudio se ha tenido en cuenta la legislación que con fecha 6/12/2018 entro en vigor la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de

Coordenadas UTM 30N, ETRS89		
Torre Meteorológica	UTMx	UTMy
	549664	4739266

### 15.2.1 ACCESO

El proyecto se encuentra en el polígono 5, parcela 184, de la localidad de Arraia-Maeztu, el acceso a la parcela puede efectuarse desde el municipio de Vitoria-Gasteiz cogiendo la carretera A132 y luego la A-3114 hasta la A-4142, para llegar al punto nos basaremos en la imagen de satélite.

Los caminos de acceso presentan las características adecuadas para el tránsito de los vehículos implicados en la instalación de la torre meteorológica, por lo que no será necesaria la apertura de nuevos viales de acceso. Antes del inicio de las obras de instalación se revisará nuevamente el estado de los accesos, si éstos se encontrasen deteriorados y/o no presentasen las condiciones necesarias para el tránsito de vehículos con seguridad, sería necesario un acondicionamiento de los mismos.

### 14.2.1 INSTALACIÓN

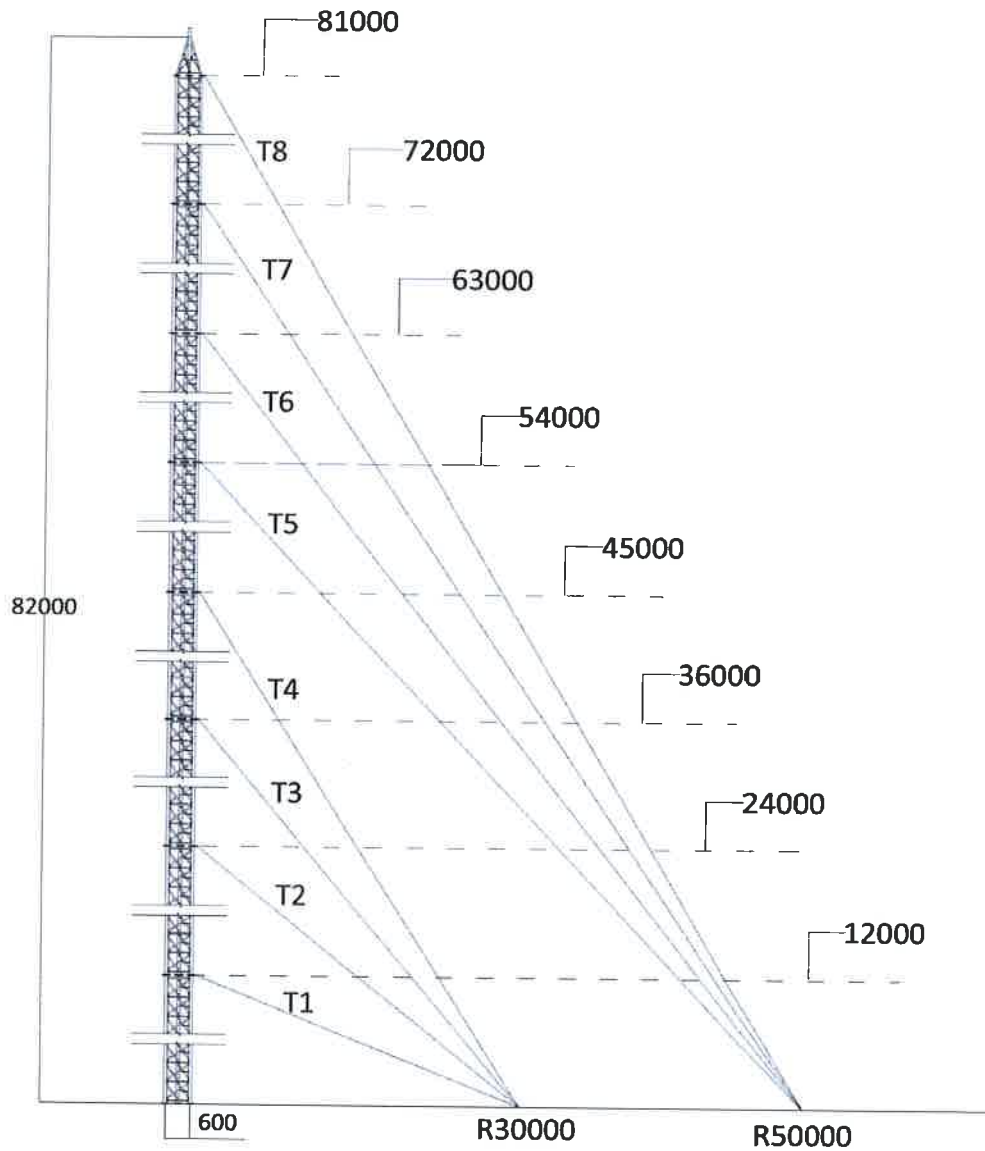
La torre a instalar será de celosía arriostrada de sección triangular marca TV95 modelo S600 de 82.5 m. de sección triangular de lado 600mm. El material utilizado es acero S235 para las celosías y acero S355 para los montantes. Se ha optado por un dimensionamiento uniforme de todos los tramos de la torre a fin de facilitar su montaje en obra


La torre es de base triangular y consta de 27 tramos estándar de 3,0 m cada uno, formados por tres montantes tubulares y una celosía de varilla que los une, un tramo de la torre es de punta de 1,0 m de longitud, y la base de 0,5 m de aproximadamente 75 kg de masa cada uno de ellos. Con soportes para elementos de medición, con un tramos de placa a terreno y rótula de arranque de estructura de 0,50 m de altura. El material utilizado es acero S235. La sección horizontal de la torre define un triángulo equilátero de 60 cm. de lado a ejes de montantes.

La torre está arriostrada con 8 órdenes de cables pretensados al 10% de su límite elástico en cada uno de los 3 planos a 120° en los que se coacciona, siendo las características de estos tensores 8 mm 7x19+0 según DINI 3060EHS de módulo elástico 130000 N/mm<sup>2</sup> y carga de rotura 38940 N. Lo que hará un total de 24 tensores los mismos que llevarán acoplados espirales salva pájaros cumpliendo con la normativa medioambiental de la zona. Las cotas de arrostramiento de la torre son 12 – 24 – 36 – 45 – 54 – 63 – 72 – 81 m.

## 14.2.4 ALZADO

### 10. Alzado de la configuración propuesta



	MATERIAL: S235/S355	FECHA: 15/05/2019	REF: 19-061	REV 00
	DIBUJADO: AE	APROBADO: CB	TRATAMIENTO: ---	PESO ----
<b>ARR 82m Vref =30m/s Rh=20mm</b>				ESCALA Sin Escala

ORIGINAL A4

Figura 4. Esquema general de la torre

#### 14.2.8 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

No es necesaria la separación en fracciones de los residuos generados debido a que la cantidad prevista de residuos no supera las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 T. Papel y cartón: 0,5 T.

De todas maneras, en el apartado anterior se ha especificado que cada residuo dispondrá de un almacenamiento independiente del resto de residuos.

#### 14.3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Se han presentado alternativas respecto al emplazamiento del parque eólico, valorándose la alternativa 0, una alternativa I y la alternativa II. Analizadas las afecciones que cada alternativa planteada generaría sobre el medio, se ha seleccionado aquella cuyos impactos son de menor magnitud.

#### 14.4 INVENTARIO AMBIENTAL.

El ámbito geográfico del proyecto estudiado se localiza en su totalidad en la provincia de Alava, al norte del municipio de Arraia-Maeztu pertenece a la cuadrilla de la montaña alavesa. Formado por varios valles en torno a los arroyos Berron (Valle de Arraia) y Musitu (Valle de Laminoria), este extenso municipio está rodeado de los montes de Iturrieta y Vitoria.

#### MEDIO ABIÓTICO

##### 14.4.1.1 CLIMATOLOGÍA

El clima imperante en el ámbito de estudio se puede definir el clima del área de estudio como clima: **mediterráneo semiárido con marcado carácter continental**. Si atendemos a los criterios expuestos por Rivas- Martínez en su mapa de series de vegetación de la península ibérica, el área de estudio se definiría bioclimáticamente como Meso-Mediterráneo.

Las clasificaciones climáticas aportan resultados homogéneos:

- Clasificación bioclimática de Rivas-Martínez: Según la misma, la zona posee un ombroclima húmedo, y es de carácter mediterráneo continental. Se sitúa en el piso bioclimático templado submediterráneo
- Índice de continentalidad de Gorcynsky: Según el mismo, el clima es templado frío con influencia oceánica.



## 15.1.2 MEDIO BIÓTICO

### 15.1.2.1 VEGETACIÓN

Desde el punto de vista biogeográfico, y según la tipología establecida por Rivas-Martínez, el área de estudio pertenece a la Región Eurosiberiana, Provincia Aragonesa, Sector Bardenas-Monegros. Las características principales del piso en el que nos encontramos es la temperatura media anual mayor de 16 grados centígrados. La temperatura media de las máximas del mes más frío es mayor de 13 grados centígrados, temperatura media de la mínima del mes más frío es mayor de 5 grados centígrados. En cuanto a la precipitación, nos encontramos dentro del ombroclima Mesomediterráneo seco, con una oscilación de 350 a 600 mm.

De acuerdo al documento "La vegetación en la Comunidad Autónoma del País Vasco", las series climatofílicas y temporihigrófilas que podemos encontrar en la Llanada son las que a continuación se describen y por tanto, son el origen de las diferentes texturas, colores, y en definitiva, fondos o conjuntos escénicos, que interactúan con nuestra percepción sobre el paisaje:

- ❖ El hayedo basófilo o Serie orcantabroatlántica neutrobasófila de los bosques de hayas (*Carici sylvaticae-Fago sylvaticae sigmetum*).

Si atendemos no solamente a la zona de implantación sino al ámbito cercano a dicha zona de implantación aparecen una serie de hábitats comunitarios bajo hábitats de interés comunitario recogido en el Anexo I de la *Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo* de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, que se corresponden con los siguientes:

- Brezales secos europeos (CódUE 4030) y brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (CódUE 4090)
- Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (CódUE 6210)
- Formaciones herbosas con *Nardus* sobre sustratos silíceos (CódUE 6230\*)
- Hábitats rupícolas: Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica (CódUE 8210)

**b) «Vulnerables»**, destinada a aquellas que corran el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas o sus hábitats no son corregidos.

**c) «Raras»**, en la que se incluirán las especies o subespecies cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas en una superficie más amplia, y que actualmente no se encuentren «en peligro de extinción» o sean «vulnerables».

**d) «De interés especial»**, en la que se podrán incluir las que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Directiva 79/409/CE de Conservación de las Aves Silvestres:

- I. Especie incluida en el Anexo I. Debe ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
  - II. ESPECIE INCLUIDA EN EL ANEXO II. ESPECIES CAZABLES.
  - III/1. ESPECIE INCLUIDA EN EL ANEXO III/1. ESPECIES COMERCIALIZABLES.
- Estatus en el área
    - R. RESIDENTE.
    - E. ESTIVAL.
    - I. INVERNANTE.
    - P. DE PASO.
    - D. DIVAGANTE.

Fauna					
Nombre común	Nombre científico	Directiva Habitats	Directiva Aves	CEEA	CVEA
Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	IV		LESRPE	
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	IV		LESRPE	VU
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>	IV			
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>	IV		LESRPE	
Tritón alpino	<i>Mesotriton alpestris</i>			LESRPE	R
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>	IV		LESRPE	
Rana ágil	<i>Rana dalmatina</i>	IV		VU	VU

Fauna					
Nombre común	Nombre científico	Directiva Habitats	Directiva Aves	CEEA	CVEA
Milano real	<i>Milvus milvus</i>		I	VU	EP
Alimoche común	<i>Neophron percnocterus</i>		I	EP	VU
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>		I	LESRPE	R
Mosquitero musical	<i>Phylloscopus trochilus</i>			LESRPE	R
Chova piquigualda	<i>Pyrrhocorax graculus</i>			LESRPE	IE
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		I	LESRPE	IE
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>		I	LESRPE	
Abubilla	<i>Upupa epops</i>			LESRPE	VU
<b>MAMIFEROS</b>		-	-	-	
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II-IV		VU	VU
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II-IV		LESRPE	VU
Murciélago de herradura mediterráneo	<i>Rhinolophus euryale</i>	II-IV		LESRPE	EP
Murciélago ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis nattereri</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago bigotudo	<i>Myotis mystacinus</i>	IV		VU	EP
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	II-IV		VU	EP
Nóctulo pequeño	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago común	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago de cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago de bosque	<i>Barbastella barbastellus</i>	II-IV		LESRPE	EP
Murciélago de huerta	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago orejudo septentrional	<i>Plecotus auritus</i>	IV		LESRPE	VU
Murciélago de la cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II-IV		VU	VU
Gato montés	<i>Felis sylvestris</i>	IV		LESRPE	IE
Lirón gris	<i>Glis glis</i>			VU	VU

De las 64 especies del catálogo faunístico de vertebrados, 52 se encuentran en alguna categoría de amenaza (81,25% del total) según el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas del vasco**.

- **SIETE** especies "en Peligro de Extinción:
- **TRECE** especies "Vulnerables":



### 15.2.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La identificación de los impactos que pueden aparecer por la ejecución de las obras y puesta en marcha de la torre meteorológica deriva del cruce de las acciones propias de este proyecto, con las variables o factores ambientales y sociales que pueden ser afectados. El proyecto consta de diferentes etapas o fases. Para la identificación y posterior análisis de los impactos ambientales producidos por el proyecto se requiere un tratamiento diferente de acuerdo a las características de cada una.

- Fase de obra o construcción: comprende los posibles impactos ambientales que derivan de las actividades para la preparación del terreno, acondicionamiento de caminos, montaje de torre meteorológica, etc.
- Fase de funcionamiento o explotación: se contemplan los impactos potenciales en el medio resultantes de la puesta en funcionamiento de la instalación.
- Fase de abandono o desmantelamiento: se contemplan los impactos derivados del desmantelamiento de la torre meteorológica y la restauración final de los terrenos.

Así, para cada uno de los factores del medio estudiados, la identificación de impactos comprende los siguientes pasos:

- Descripción justificada del impacto producido por cada acción y sobre cada elemento, detallando aspectos como el momento en que se produce, el recurso afectado, etc.
- Diferenciación del SIGNO GLOBAL ( $\pm$ ) del impacto producido.
- Descripción justificada del CARÁCTER GLOBAL del impacto, diferenciando los impactos NO SIGNIFICATIVOS, que no resultan determinantes para el Estudio de Impacto Ambiental, de los SIGNIFICATIVOS, de manera que se concentren los esfuerzos en el tratamiento de estos últimos.

El método utilizado para representar gráficamente esta identificación de impactos es una MATRIZ CAUSA-EFECTO: Matriz de Identificación.

### 15.2.2 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES QUE PROVOCAN IMPACTO

El proyecto consta de diferentes etapas o fases. Para la identificación y posterior análisis de los impactos ambientales producidos por el proyecto se requiere un tratamiento diferente de acuerdo a las características de cada una.

**Durante la fase de construcción.**

### 15.2.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificadas las distintas acciones inherentes a la actuación, susceptibles de producir impactos, en el estudio de impacto ambiental se incluye una matriz de identificación de afecciones ambientales donde se relacionan dichas acciones con los distintos factores del medio sobre los que pueden actuar.

### 15.2.4 VALORACIÓN DE IMPACTOS

La escala de valoración aplicada en este método es la recomendada en la normativa vigente: Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental (modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre): En el estudio de impacto ambiental se valoran cuantitativamente los impactos que la ejecución del proyecto generará sobre los diferentes elementos del medio natural, siguiendo la metodología descrita por CONESA, 2013. Para ello, es necesario valorar en cada uno de los impactos los siguientes aspectos, asignándoles a cada uno un valor numérico: naturaleza (N), intensidad (IN), extensión (EX), momento (MO), persistencia (PE), reversibilidad (RV), sinergia (SI), acumulación (AC), efecto (EF), periodicidad (PR), recuperabilidad (MC) e importancia.

Para obtener el valor de la importancia se aplica la siguiente fórmula:  $I = N \times (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$ .

La importancia es el valor resultante de la valoración asignada a los tributos que intervienen en la calificación. De los resultados de la importancia de los impactos se califica en irrelevantes, moderados, severos y críticos, en base a los rangos indicados en la Tabla.

IMPORTANCIA	RANGOS DEL ÍNDICE DE IMPACTO	CALIFICACIÓN	
Valores obtenidos en la clasificación		Impacto	Impacto
	< 25	Compatibles	leve
	25 - 50	Moderado	Moderado
	50 - 75	Severos	Alto
	> 75	Críticos	Muy alto

En la fase de construcción, explotación y desmantelamiento se han valorado los impactos sobre: calidad atmosférica, geología, geomorfología y suelos, hidrología, vegetación, fauna, figuras de protección ambiental, dominio público pecuario, medio socioeconómico, paisaje y patrimonio.

Todos los resultados obtenidos en la valoración de impactos han sido reflejados en la matriz. Los impactos obtenidos son de tipo no significativos, no detectados y compatibles.

En la fase de construcción los aspectos e indicadores de seguimiento son: confort sonoro, calidad del aire, suelos, geología y geomorfología, calidad de las aguas, vegetación e incendios, fauna, dominio público pecuario, paisaje y restauración vegetal, préstamos, canteras y vertederos, gestión de residuos, población, patrimonio arqueológico y paleontológico, control de la superficie de ocupación y jalonamiento del perímetro de obra.

En la fase de explotación los aspectos e indicadores de seguimiento son: control de la erosión, red hídrica, afecciones sobre la avifauna y quirópteros, restauración vegetal e incendios, paisaje y gestión de residuos.

En la fase de desmantelamiento o abandono los aspectos e indicadores de seguimiento son: paisaje y restauración vegetal y fisiográfica, vegetación e incendios, gestión de residuos y población. Además, en cada una de las fases se han establecido los informes ordinarios, extraordinarios, específicos, y final que deben redactarse.

## 15 CONCLUSIÓN

Una vez analizado con detalle el medio físico y biótico del área de estudio y realizada la correspondiente evaluación de los impactos potenciales previstos en la instalación de la torre de medición de viento ITURRIETA I, se concluye que el global de impactos analizados del presente proyecto, después de la aplicación de las Medidas Correctoras propuestas, es **Compatible** con conservación de los valores ambientales y sociales presentes en el ámbito del área de estudio.

En Ablitas a 25 de junio de 2.020



Roberto Anton Agirre

D.N.I. 16023182-W

Biologo-19104 ARN

Dirección Técnica de Proyectos.

## 17 EQUIPO REDACTOR

El presente estudio de Impacto Ambiental ha sido llevado a cabo por un equipo multidisciplinar perteneciente a la Consultora de Fauna Silvestre **Naturiker**.

En la redacción del mismo ha participado el siguiente equipo técnico multidisciplinar:

**Roberto Antón Agirre** (Licenciado en biología, especialidad Ecosistemas).

**Ana Belén Fernández Ros** (Doctora en Veterinaria).

**Eva González Vallés** (Diplomada en Arquitectura Técnica).

**Sergio Llorente Medrano** (Licenciado en biología).

**Alfonso Lopez VIVIE Nomel** (biólogo botánico).