

**MEMORIA TÉCNICA PARA LA
PROPUESTA DE INSTALACIÓN DE
PARARRAYOS EN EL T.M. DE
IZAGAONDOA**

Redactor:
Martín Mindeguia Ochandorena
email: martin.mindeguiao@gmail.com



Promotor:
**Ayuntamiento de
IZAGAONDOA**

1.- MEMORIA TÉCNICA PARA LA PROPUESTA DE INSTALACIÓN DE PARARRAYOS EN EL T.M. DE IZAGAONDOA

La propuesta de actuación para la instalación de pararrayos en el valle de Izagaondoa dentro de la acción de prevención de incendios en el eje 1 de transición verde y sostenible del Plan de Sostenibilidad del Destino Turístico Prepirineo-Comarca de Sangüesa.

Se trataría de enmarcar el proyecto dentro de la lucha contra el cambio climático (aumento de las temperaturas, escasez de precipitaciones, sequías extremas y prolongadas,) en materia de prevención de riesgos de incendios, protección de ecosistemas, como respuesta a problemáticas y necesidades del destino turístico (actuaciones contra el cambio climático).

Dentro de la zona de actuación del proyecto se encuentra la Peña Izaga como Zona de Especial Conservación (ZEC) y ZEPA (Zona Especial de Protección para las Aves).

Son zonas muy transitadas por turistas y aficionados al senderismo y btt.



Fotografía Peña Izaga

**MEMORIA TÉCNICA PARA LA
PROUESTA DE INSTALACIÓN DE
PARARRAYOS EN EL T.M. DE
IZAGAONDOA**

Redactor:
Martín Mindeguia Ochandorena
email: martin.mindeguiao@gmail.com



Promotor:
**Ayuntamiento de
IZAGAONDOA**



Fotografía desde la Peña Izada hacia San Miguel y valle de Izagaondoa

El aumento de las tormentas y la densidad de rayos es debido, entre otros factores al cambio climático. Por otro lado, el aumento de la actividad solar incrementa la actividad eléctrica de la atmósfera y con ello, se generan tormentas electromagnéticas. Esta actividad eléctrica es, junto a otros fenómenos meteorológicos, otro de los motivos del aumento de rayos. Con el aumento de la temperatura global, la cantidad de energía disponible para las tormentas eléctricas también ha aumentado. Esto significa que hay una mayor probabilidad de que se produzcan tormentas eléctricas más intensas y frecuentes. Como resultado el nivel cerámico; número de rayos en una ubicación específica durante un período de tiempo determinado está aumentando significativamente en los últimos años como consecuencia del cambio climático. En este sentido la alta incidencia de rayos y el cambio climático ha aumentado de forma exponencial el riesgo de incendios y la devastación del patrimonio natural y cultural.

Izagaondoa no es ajeno a este hecho como lo demuestran el devastador incendio de 2009 que arrasó 900 hectáreas y el de 2022, o los cada vez más frecuentes incendios en algunas casas y localidades del valle de Izagaondoa. La zona de Izagaondoa es muy susceptible de recibir el impacto de rayos. Sobre todo, en los últimos veranos, han ido en aumento las llamadas tormentas eléctricas o secas, en las cuales apenas llueve, pero si producen mucho aparato eléctrico.

**MEMORIA TÉCNICA PARA LA
PROUESTA DE INSTALACIÓN DE
PARARRAYOS EN EL T.M. DE
IZAGAONDOA**

Redactor:
Martín Mindeguia Ochandorena
email: martin.mindeguiao@gmail.com



Promotor:
**Ayuntamiento de
IZAGAONDOA**

El aumento del nivel ceráunico ha aumentado el riesgo de afectaciones por rayos, y como evaluación de dicho riesgo es necesario establecer sistemas de apantallamiento mediante instalaciones de pararrayos.

Adjunto fotografías de incendios acaecidos en el valle de Izagaondoa.



Fotografía llamas junto al pueblo de Reta y varias fotografías del incendio de 2009



Otra fotografía del mismo incendio en la ladera Norte de Izaga

**MEMORIA TÉCNICA PARA LA
PROUESTA DE INSTALACIÓN DE
PARARRAYOS EN EL T.M. DE
IZAGAONDOA**

Redactor:
Martín Mindeguia Ochandorena
email: martin.mindeguiao@gmail.com



Promotor:
**Ayuntamiento de
IZAGAONDOA**



Otra fotografía del mismo incendio en la ladera Norte de Izaga

La actuación consiste en la colocación de los pararrayos se evitará daños de impactos e incendios en edificios y el medio natural forestal y agrícola que se generen a futuro por rayos.

La instalación se realizará en las cubiertas de las iglesias sitas en el casco urbano.

Se colocarán los 10 pararrayos en las iglesias de Idoate, Lizarraga, Zuazu, Reta, Ardanaz, Iriso, Urbikain, Turrillas, Indurain y San Miguel de Izaga.

A continuación, adjunto imagen de la ubicación de los mismos:

**MEMORIA TÉCNICA PARA LA
PROUESTA DE INSTALACIÓN DE
PARARRAYOS EN EL T.M. DE
IZAGAONDOA**

Redactor:
Martín Mindeguia Ochandorena
email: martin.mindeguiao@gmail.com



Promotor:
**Ayuntamiento de
IZAGAONDOA**

Puntos Pararrayos Izagaondoa



Tendrán una radio de acción de 0 a 80 m, e irán provistas de cable de cobre de 50 mm, y de un contador de impactos, así como arqueta de conexión con toma de tierra

**MEMORIA TÉCNICA PARA LA
PROPUESTA DE INSTALACIÓN DE
PARARRAYOS EN EL T.M. DE
IZAGAONDOA**

Redactor:
Martín Mindeguía Ochandorena
email: martin.mindeguiao@gmail.com



Promotor:
**Ayuntamiento de
IZAGAONDOA**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN Y REDACCIÓN DE PROYECTO

- Instalación de pararrayos en cubierta de iglesias, mediante la colocación de un pararrayos de 6 m con un grado de protección de nivel 1 en 80 m a la redonda. Se realizará mediante una bajada de cable de cobre de 50 mm y de un contador de impactos, así como arqueta de conexión con toma de tierra:

- 10 unidades por 5.800,00€.....58.000,00€
- Redacción propuesta y dirección técnica de los trabajos 4.640,00 €

TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA... 62.640,00 €

IVA (21%)..... 13.154,44€

TOTAL PRESUPUESTO CON iva 75.794,44 €

En Izagaondoa, a 26 de marzo de 2025

El Ingeniero Técnico Forestal:

Fdo: Martín Mindeguía Ochandorena
Colegiado nº 2567