**Documentación de requisitos del proyecto**

**Nombre del proyecto: Optimización de generación energética en saltos de agua turbinados utilizando Machine Learning**

**Equipo de proyecto:**

Director de proyecto: Alberto Fernández Sánchez

Desarrollador front end: Sofía Flores García, Alberto Fernández Sánchez, Guillermo Cobelo García.

Desarrollador back end: Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui, Adrián Canosa Pérez, Guillermo Cobelo García.

Bases de datos: Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui, Adrián Canosa Pérez

Departamento de seguridad: Sofía Flores García, Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui

**Oportunidad y/o justificación del proyecto**

[Describe las limitaciones, carencias, etc. de la situación actual y razones de emprender el proyecto basadas en la oportunidad]

Ausencia de cualquier tipo de función matemática que permita la gestión de todas las variables de una turbina y su impacto en la generación de esta.

**Objetivos de la empresa y del proyecto**

Diseñar y desarrollar soluciones software aplicando machine learning en industria en Gali

**Requisitos funcionales**

[Tipos de procesos necesarios para llevar a cabo el proyecto]

El proyecto debe disponer de:

1. Una base de datos
2. Una aplicación web
3. Acceso de clientes a la plataforma para la supervisión del sistema
4. Modelos de machine learning
5. Gestor de bases de datos big data.

**Requisitos no funcionales, de calidad, criterios de aceptación, y reglas de la empresa**

1. La base de datos tiene ser segura y debe tener datos redundados
2. La plataforma web tiene que estar encriptada
3. La comunicación entre los equipos y la plataforma tiene que estar encriptada

[Necesarios en la empresa para determinar la terminación y calidad del proyecto o producto]

Gestión correcta de los usuarios y de la base de datos

Las comunicaciones con los equipos remotos son correctas

Las gráficas y las tablas están correctas

La mejora en la eficiencia energética en los equipos alcanza un 5%

**Impactos sobre otras entidades**

(Recursos que vayamos a necesitar a mayores, por ejemplo desarrolladores o analistas de empresas externas)

Necesitaremos una empresa de ingeniería electrónica que se encargue de la instalación de los equipos

[Otras entidades que se consideren de interés: instituciones, formación, consultoría…]

Es posible colaborar con empresas de bombas de agua, con el ministerio de medio ambiente y con empresas de gestión de agua.