

Siguiendo con el informe de gestión realizado en el primer semestre de 2021, queremos añadir algunos de los proyectos de obra más relevantes realizados en el ejercicio 2021.

### **RENOVACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PARA IBERDROLA EN BERANGO.**



**EJECUCIÓN DE LA OBRA CIVIL DE LA NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE IBERDROLA EN LAS MERINDADES CON LA COLABORACIÓN DE SIEMSA INDUSTRIA.**



---

**OBRAS PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA CUBIERTA DEL CEPEGIA PARA EL AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO.**



ANTES



DESPUÉS

**OBRAS DE REDISTRIBUCIÓN DE LA ENTRADA PRINCIPAL Y ACCESO AL JARDÍN DE LA RESIDENCIA DE GETXO.**



ACCESO AL  
JARDÍN



ENTRADA  
PRINCIPAL



CAPILLA

---

**OBRAS DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LAS FACHADAS INTERIORES Y EXTERIORES CON EL SISTEMA SATE (SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO EXTERIOR) EN LEHENDAKARI AGIRRE 22, BASAURI.**



**ANTES**



**DESPUÉS**

**OBRAS DE REHABILITACIÓN DE FACHADA E INTERVENCIONES EN EL AULARIO 1 Y 2 DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO**





---

Queremos añadir nuestro proyecto más relevante de innovación desarrollado durante los últimos ejercicios, poniéndolo a disposición de nuestros clientes.

## Previsor

El proyecto Previsor tiene como objetivo la monitorización completa de instalaciones industriales para presentar al cliente una solución global de mantenimiento preventivo y correctivo de su instalación. Para ello, se realiza una inspección completa de la instalación, detectando todas las patologías de interés.

### 1.1 Inspección

La inspección es fundamentalmente visual. Esta inspección se complementa con el uso de un dron, cuyo papel es acceder a patologías que no están accesibles.

En este campo, durante el año 2021 se ha formado en el seno de la empresa a tres pilotos de dron en categoría abierta, A1/A3, la categoría de los aparatos a utilizar. También se ha adquirido un UAS modelo DJI Mini 2, de 249g de peso para poder ser pilotado por los pilotos de la empresa. Este dron está equipado con cámara 4K, por lo que es perfectamente válido para la inspección que Previsor requiere. Asimismo, la empresa se ha registrado como operador de vuelo, que de acuerdo a la normativa en vigor, es necesaria para vuelos profesionales.



### 1.2 Fotogrametría

Las patologías constructivas detectadas en la inspección son recogidas en un levantamiento fotogramétrico. Este levantamiento consiste en la construcción en un software 3D de un modelo al detalle en tres dimensiones. Esto, a su vez, nos permite realizar mediciones directamente en el software y, sobre todo, permite realizar comparaciones entre dos momentos diferentes de la misma patología y determinar con ello si la misma está evolucionando.



### 1.3 Valoración

Finalmente, se presenta al cliente una valoración completa de todas las patologías en un único informe en que se ordenan los puntos de actuación del más urgente al menos, con una valoración económica de cada uno. Para poder realizar esta relación ordenada, el software Previsor asigna Índice de Urgencia (IdU) a cada patología, con un valor del 1 al 5.

El IdU se calcula mediante 4 parámetros (gravedad, extensión, afección a otros y evolución). La gravedad está predefinida en la librería de patologías del propio software, la extensión y afección las determina el inspector al realizar la inspección y la evolución se calcula gracias a la fotogrametría si se realizan inspecciones sucesivas.

Con el informe realizado, se presenta al cliente un programa de actuación en base al presupuesto que tenga asignado para mantenimiento, recomendándole que acometa ciertas reparaciones y posponga otras y organizando las tareas por fechas y presupuestos, proponiendo por tanto un programa global.

---