

## CASO DE ESTUDIO

Nombre del proyecto: Orona Zero IDEO  
Localización: Galarreta, Hernani (Gipuzkoa)

F-PC-BREEAM-03-08\_Formulario Caso de Estudio BREEAM ES



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Orona Zero es el edificio de oficinas situado en el extremo noroeste del conjunto IDEO, responde como un hito urbano al entorno y sirve de puerta de acceso y reclamo a la ampliación del parque. Su geometría en forma de "O" recuerda al logo de Orona y se levanta y abre para permitir el acceso a través de él, tanto a su interior como al de la plaza, generada en el entorno de los edificios. Aquí se ubicará el Orona eic y Orona Corporación.

Se ha optado por la certificación BREEAM ES para garantizar que el edificio incorpora las mejores prácticas disponibles en términos de sostenibilidad a la vez que se aumenta la satisfacción de sus usuarios mejorando el ambiente interno y las condiciones de trabajo. Además se pretende demostrar el compromiso de Orona S.Coop con la Responsabilidad Social Corporativa de forma inequívoca y fácilmente perceptible por el público.

## PUNTOS CLAVE

Clasificación BREEAM ES	Excelente en la fase de diseño (a confirmar en la fase de construcción)
Puntuación	70,28% (a confirmar en la fase de construcción)
Superficie	17.523m <sup>2</sup>
Fase de evaluación	01 Fase de Diseño
Esquema BREEAM ES	Comercial 2010

## DESCRIPCIÓN DE CRITERIOS SOSTENIBLES APLICADOS

1. Generar un ahorro de las emisiones de CO2 30% generada por el conjunto de edificios Orona Ideo mediante energías renovables como: biomasa, solar térmica, fotovoltaica, geotermia...
2. Producción centralizada de energía para garantizar una elevada eficiencia de los equipos de generación instalados.
3. Promover el transporte sostenible incorporando estaciones de carga de vehículos eléctricos, construyendo unas instalaciones adecuadas para el transporte en bicicleta y mejorando la dotación de transporte público actual.
4. Generar amplias zonas verdes tanto en la urbanización como en cubiertas
5. Un sistema de iluminación gobernado por sensores de presencia y de luz natural para adaptar la iluminación a cada momento y estancia.
6. Instalar un sistema de gestión central que permita centralizar todas las instalaciones del edificio y así tener un control más oportuno de los gastos generados.

7. Facilitar el reciclado de todo tipo de residuos generados durante la utilización del inmueble con amplias zonas de almacenaje con fácil acceso y un correcto etiquetado de distintos contenedores.
8. Reciclar el agua gris del edificio además de almacenar y utilizar el agua pluvial.

## EVALUACIÓN BREEAM ES

Las categorías donde se ha obtenido mayor calificación en la Fase de Diseño son las siguientes (a confirmar en la fase de construcción):

Residuos	100%
Energía	87,50%
Gestión	81,82%
Salud y Bienestar	71,43%

## INSTALACIONES

La producción energética se llevará a cabo en la central térmica ubicada en la zona sureste del garaje y que abarcará las dos plantas del sótano. Se trata de una central compartida con los otros edificios del conjunto IDEO. Desde esta central de producción de agua caliente y fría, se abastecerá mediante distintos anillos de tubería a cada uno de los edificios hasta las subcentrales de cada edificio.

Buscando la integración de varias de las energías renovables existentes se han considerado para la generación de calor un total de: dos calderas de biomasa de 600 kW, un campo de captadores solares térmicos compuesto por 40 elementos ubicados en la cubierta de la Fundación (84 kW), y un sistema de geotérmica formado por dos bombas de calor en paralelo.

Se plantea una combinación de climatización de aire con un sistema de suelo radiante/refrescante por zonas, de manera que en caso de que esta instalación sea capaz de cubrir la totalidad de la demanda de la una determinada zona, los fancoils que aporten frío o calor a la misma no entrarán en funcionamiento.

Para la generación de frío se contempla, como base, la utilización del sistema geotérmico compuesto por un campo de 30 perforaciones bajo la cimentación del garaje y dos bombas geotérmicas ( 2 x 75 kW) que serán apoyadas por una máquina de frío por absorción (229 kW). El edificio irá equipado

también con un sistema de suelo radiante/refrescante por zonas, de manera que en caso de que esta instalación sea capaz de cubrir la totalidad de la demanda de una determinada zona, los fancoils que aporten frío o calor a la misma no entrarán en funcionamiento.

Para garantizar los niveles de ventilación exigidos por la normativa, se han dispuesto dos unidades de tratamiento de aire, con el objeto de tratar la totalidad del aire de ventilación necesario por el edificio.

La producción de ACS se hará mediante termos eléctricos en cada cuarto húmedo que tenga demanda. La justificación del cumplimiento del DB HE 4 Contribución solar a la producción de agua caliente sanitaria, se realiza mediante el uso de agua del circuito de calefacción (cuyo origen es renovable – ya que el combustible utilizado es biomasa) para precalentar el ACS hasta el entorno de los 45°C y posteriormente mediante la resistencia de los termos conseguir la temperatura necesaria.

La cubierta incluye una instalación fotovoltaica de generación eléctrica de 200KWe. Además, se pretende instalar sistemas de almacenamiento energético en los ascensores, tanto para minimizar su consumo energético como para reducir la demanda de potencia de la red.

También se equipara el edificio con un sistema de reciclaje de aguas grises y aprovechamiento de aguas pluviales.

## ESTRATEGIA VERDE

La estrategia verde aplicada se centra en la generación sostenible de energía, incluir amplias zonas verdes en la urbanización, promover medios de transporte no contaminantes y garantizar una correcta gestión de los residuos generados. Un diseño bioclimático de los edificios y los espacios urbanos, un District Heating-Cooling de energía renovable (bomba geotérmica, solar térmica y biomasa) y una cubierta fotovoltaica perfectamente integrada orientada al autoconsumo y la investigación en almacenamiento eléctrico ligado a los sistemas de elevación.

Para ello se han implementado desde el diseño del proyecto los criterios de sostenibilidad mencionados.

## DATOS DEL EQUIPO DE PROYECTO

Cliente: Orona S.Coop

Promotor: Orona S.Coop

Arquitecto: Xabier Barrutieta, Eneko Goikotexea, Javi de la Fuente y Santi Perez

Asesor BREEAM: Andrew Ferdinando

Organización Autorizada: LKS Ingeniería S.Coop

Constructor: UTE ORONA-IDEO

Otros: ACIEROID, URBYCOLAN, CENIT, ITACE, URSSA, UXAMA, ONDOAN, BERISTAIN, TERRACONTI, PROIEK, FERROCAL, ELUR

## BENEFICIOS BREEAM ES

Los beneficios generados tras la evaluación BREEAM son evidentes.

Gracias al menor consumo de agua dados los sistemas de reutilización implantados y la gran disminución del consumo eléctrico de la red, los beneficios económicos son innegables. Además, gracias a las medidas BREEAM el mantenimiento de las instalaciones del edificio se reduce en alrededor de un 8%.

En concordancia con la reducción de la demanda energética, el edificio genera unas emisiones de CO2 mucho más bajas, lo que se traduce en un beneficio medioambiental, reduciendo la contaminación. La implantación de transportes sostenibles y un cuidado reciclaje de los residuos también aportan mejoras en este sentido.

Se logra un edificio mucho más confortable, productivo, seguro y saludable para los usuarios, mediante las medidas de calidad del aire, niveles de iluminación y ruido y vistas al exterior. Esto reporta beneficios sociales.

Por último, la certificación BREEAM genera un beneficio cultural ya que ayuda a mejorar la sensibilización del entorno sobre la importancia de la sostenibilidad en la edificación.