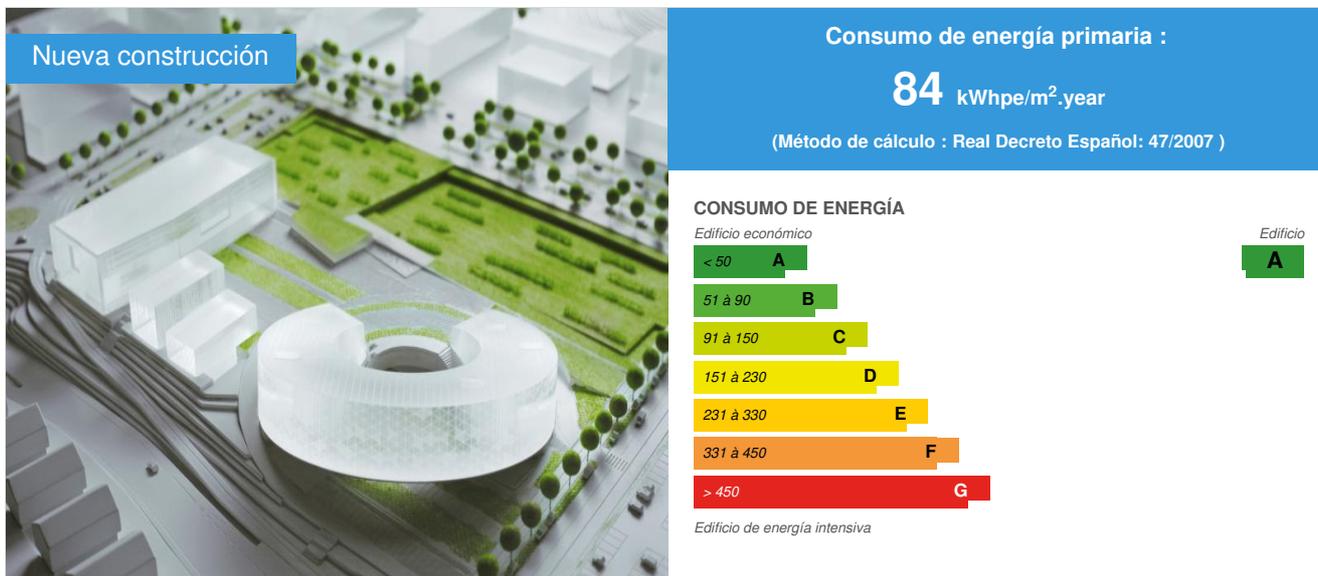


## Orona IDeO - innovation city

por [Xabier Barrutieta Basurko](#) / 2013-04-09 09:38:40 / España / 21736 / EN



**Tipo de edificio :** Edificio de oficinas de altura < 28m  
**Año de la construcción :** 2013  
**Años de entrega :**  
**Calle :** Galarreta 20120 HERNANI, España  
**Zona climática :** [Csb] Coastal Mediterranean - Mild with cool, dry summer.

**Superficie útil :** 29 000 m<sup>2</sup> Superficie útil  
**Coste de la construcción :** 41 600 000 €  
**Coste/m2 :** 1434.48 €/m<sup>2</sup>

**Certificaciones :**



### Descripción

Orona IDeO –innovation city es un proyecto que tiene como objetivo el desarrollo de un lugar para la Innovación. Destaca por ser un espacio de fusión entre diferentes actividades sinérgicas -empresa, centro tecnológico y universidad- y un laboratorio donde se aplicarán tecnologías punteras en sostenibilidad y gestión de la energía en los edificios.

Orona IDeO –innovation city lo componen una serie de edificios de carácter diferente que desde su diseño conceptual han tenido en cuenta medidas de aprovechamiento pasivo de la energía a través de su diseño bioclimático que cuentan con certificaciones simultáneas Leed y Breeam.

La energía térmica se genera localmente para todos los edificios a través del District Heating-Cooling de Orona IDeO, mientras que una gran cubierta-fachada fotovoltaica se integra en el edificio Orona Zero con la finalidad de producir energía para el autoconsumo e investigar en nuevos sistemas de almacenamiento eléctrico ligados a los sistemas de elevación.

El proyecto contará, además, con un showroom que mostrará la monitorización de la gestión de la energía de los edificios a tiempo real y permitirá la visita a las

instalaciones de producción de energía renovables.

## Ver más detalles de este proyecto

<http://www.orona-ideo.com/>

<http://www.breeam.es/comunicacion/249>

<http://www.xabierbarrutieta.com/>

## Fiabilidad de los datos

Asesor

## Actores

### Actores

**Función :** Autor del proyecto

Xabier Barrutieta, Eneko Goikoetxea, Javier de la Fuente, Santiago Perez

xbarrutieta@orona-group.com

<http://www.orona-ideo.com/>; <http://arkigekko.blogspot.com.es/>; <http://www.xabierbarrutieta.com/>

### Metodo de contrato

Lotes separados

### Filosofía ambiental del promotor

Un proyecto para la innovación debe ser innovador en sí mismo. Orona IDeO quiere adelantarse al futuro a través de un diseño bioclimático ejemplar de los edificios y de los espacios urbanos, un District Heating-Cooling de energía 100% 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.

### Descripción de la arquitectura

Este proyecto ha sido diseñado de manera integrada como un campus inteligente. Su singularidad reside en plantearlo como un proyecto de escala intermedia, entre urbanismo y arquitectura. El planteamiento del proyecto a esta escala permite acometer de manera integral una serie de aspectos de diseño clave vinculados al espacio urbano, los espacios verdes, la accesibilidad, la orientación de los edificios, la mezcla de usos y la eficiencia energética entre otros. De esta manera se ha concebido y desarrollado un proyecto compuesto por una serie de edificios y espacios urbanos vinculados que de manera sinérgica consiguen crear Orona IDeO.

### Si tuvieran que hacerlo otra vez

Lo haríamos de manera similar.

### Opinión de los usuarios del edificio

Los usuarios valoran las cualidades más humanas y de carácter más doméstico de los edificios, principalmente de Orona Zero. Las zona de galería abierta para poder hablar por teléfono y como lugar de socialización, los puestos de trabajo orientados al norte con luz difusa y sobre todo las terrazas que se abren en la cubierta del edificio Orona Zero.

## Energía

### Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 84,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 152,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.year

Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Energía final : 49,00 kWhfe/m<sup>2</sup>.year

Desglose del consumo de energía :

78% en calor

22% en frío

## Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 1,10 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

### Más información :

Los cerramientos del edificio además de tener una baja transmitancia (U) tienen un diseño que permite su adaptación a diferentes circunstancias. La fachada del cilindro se realiza con un muro cortina de una piel compuesta de pixeles triangulares que tienen diferente carácter: opaco, translúcido y transparente que dependiendo de su posición y de las diferentes circunstancias de exposición a la radiación solar, acceso a vistas, relación con el uso de los espacios interiores, etc. A través del ejercicio de superposición de estas variantes sobre el desarrollo de la fachada, y teniendo en cuenta la transmitancia global y un umbral de referencia para las pérdidas térmicas, se diseñan las soluciones para las fachadas exterior e interior, cada una con un ratio diferente de huecos y opacos. El valor de U es un valor medio de toda la envolvente, ya que, por ejemplo, la misma fachada está compuesta de piezas de diferente U, dependiendo de si son transparentes, traslúcidos u opacos.

## Renovables y sistemas

### Sistemas

#### Sistema de calefacción :

- Bomba de calor geotérmica
- Suelo radiante a baja temperatura
- Sistema de Volumen de Aire Variable (VAV)
- Wood boiler
- Solar thermal

#### Sistema de agua caliente :

- Caldera eléctrica individual
- Paneles solares

#### Sistema de refrigeración :

- Red urbana
- Bomba de calor geotérmica
- Fan coil
- Suelo frío

#### Sistema de ventilación :

- Ventilación natural
- Free-cooling

<https://www.construction21.org/espana/data/sources/users/412/orona-ideo-energia.doc>

#### Sistemas renovables :

- Energía solar fotovoltaica
- Paneles solares
- Bomba de calor (energía geotérmica)
- Caldera de biomasa

Producción de energía renovable : 100,00 %

#### Funciones Smart Building :

gestión a través de una ESE

#### Smartgrid :

Autoconsumo de la cubierta del edificio Orona Zero, con una potencia instalada de 230kW de solar fotovoltaica con módulos policristalinos

## Comportamiento ambiental

### Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 13,60 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/year

#### Metodología usada :

Calener GT

Vida útil de edificio : 70,00 year(s)

Materiales eco-diseñados : Prescripciones según LEED y BREEAM

### Gestión del agua

El agua de las cubiertas verdes se recoge en un depósito para posterior reutilización en el sistema de riego de 2000l.

## Calidad del aire interior

excelente, según ASHRAE LEED

## Productos

### Producto

Fachada pixelada de Orona Zero

Orona (diseño) - LKS (prescripción técnica)- Uxama (muro cortina) - Umetal (impresión dibujo) - Saint-Gobain (vidrio) - Wicona (carpintería)

xbarrutieta@orona-group.com

**Categoría del producto :** Obras estructurales / Carpintería, cubierta, estanqueidad

Los cerramientos del edificio además de tener una baja transmitancia (U) tienen un diseño que permite su adaptación a diferentes circunstancias. La fachada del cilindro se realiza con un muro cortina de una piel compuesta de pixeles triangulares que tienen diferente carácter: opaco, translúcido y transparente que dependiendo de su posición y de las diferentes circunstancias de exposición a la radiación solar, acceso a vistas, relación con el uso de los espacios interiores, etc. En estos pixeles triangulares de fachada se ha impreso la textura de un motivo abstracto que reproduce la imagen a través del ejercicio de superposición de estas variantes sobre el desarrollo de la fachada, y teniendo en cuenta la transmitancia global y un umbral de referencia para las pérdidas térmicas, se diseñan las soluciones para las fachadas exterior e interior, cada una con un ratio diferente de huecos y opacos.



## Costes

### Costes de construcción y explotación

Coste global : 110 000 000,00 €

Referencia del coste global : 45 600 000,00 €

Coste del sistema de energía renovable : 1 700 000,00 €

Coste de las facturas de energía : 202 000,00 €

## Entorno urbano

### Entorno urbano

Ciudad

Orona IDeO es el proyecto tractor de la ampliación del Parque Tecnológico de San Sebastián en Hernani. Los parques tecnológicos del siglo 21 buscan la integración de usos con los tejidos urbanos que aportan intensidad de uso, buena accesibilidad y servicios asociados. En este sentido, el proyecto pone en valor el concepto de ciudad como aglutinador y punto de encuentro de actividades a través de calles, plazas y espacios libres y el cuidado del paisaje.

EcoBoulevard

El EcoBoulevard es el parque lineal que forma la espina dorsal de la nueva Ampliación del Parque Tecnológico. Este espacio es una imagen y un referente para el conjunto del Parque, que se caracteriza por su rica vegetación y un cuidado del paisaje en las zonas de estancia donde los peatones tendrán preferencia sobre los coches. El EcoBoulevard culmina en un escultórico mirador desde donde se observa el paisaje y se conecta con la ciudad.

El interior de Orona IDeO – innovation city se estructura a través de un eje peatonal que unirá la zona de la actual rotonda con el Ecobulevar. El flujo de personas pasará a través de los edificios principal que hará de puerta entrada a la plaza.

## La Plaza

La Plaza se configurará como un salón urbano que tendrá una serie de espacios de estancia acogedores donde los investigadores, trabajadores y estudiantes podrán compartir y hacerlos suyos con la idea de fomentar las relaciones entre personas y el intercambio de ideas. La Plaza será un espacio abierto para los ciudadanos que, junto con el Ecobulevar, se consolidará como un Parque Tecnológico Urbano.

## Superficie de parcela

Superficie de parcela : 23 000,00 m<sup>2</sup>

## Superficie construida

Superficie construida : 60,00 %

## Zonas verdes

Zonas verdes : 15 000,00

## Aparcamiento

Subterráneo 600 plazas y 300 en superficie compartidas con el Parque Tecnológico

## Concurso

## Razones para participar en la(s) competencia(s)

### Orona Ideo

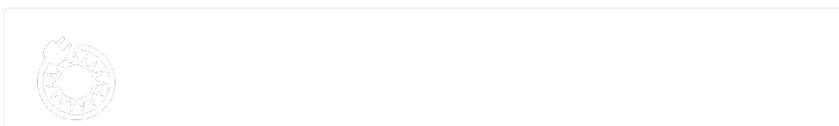
Orona ideo – innovation city es el Proyecto de referencia de la ampliación del Parque Tecnológico de San Sebastián en Hernani (País Vasco, España). Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un Ecosistema de Innovación para la empresa Orona, que destaca por ser un espacio de fusión entre diferentes actividades sinérgicas -empresa, centro tecnológico y universidad-. Orona IDeO lo componen una serie de edificios de carácter diferente que desde su diseño conceptual han tenido en cuenta medidas de aprovechamiento pasivo de la energía a través de su diseño bioclimático

El edificio principal es Orona Zero, que alberga la sede corporativa de la empresa y se inspira en el círculo, una constante en la imagen de marca de Orona. Su imagen busca transmitir elegancia, fortaleza y elevación a través de un gesto formal abstracto: un cilindro hueco de 90m de diámetro inclinado 15ºs sobre la horizontal. Este es un edificio dedicado principalmente a oficinas que tiene grandes cargas internas por sus ocupantes y por la densidad de equipamiento electrónico que disipa calor, a la vez que demandan luz difusa que no cause deslumbramiento. En planta, los espacios de trabajo se sitúan en la fachada exterior que es principalmente orientación norte, mientras que la galería en forma de anillo orientada al sur distribuye los flujos de las personas y mira sobre el vacío central de edificio. El interior del edificio recrea diferentes espacios de trabajo, desde puestos de trabajo y espacios de reunión cerrados, hasta una serie de espacios más distendidos para reuniones informales con los que también se busca potenciar la cultura de marca dentro de los empleados.

La fachada curva se realiza con un muro cortina de una piel compuesto por más de 2.000 píxeles triangulares que tienen diferente carácter -opaco, translúcido y transparente- dependiendo de su posición y de las diferentes circunstancias de exposición a la radiación solar, acceso a vistas, relación con el uso de los espacios interiores y la privacidad de los espacios. En la cubierta inclinada de Orona Zero se integran más de 1.000 módulos fotovoltaicos que generan anualmente una cantidad de energía similar a la que consumen 100 viviendas. La energía térmica se genera localmente para todos los edificios a través del District Heating-Cooling de Orona Ideo que se alimenta con energía geotérmica, solar térmica y biomasa.

Orona Ideo ha logrado las certificaciones Leed Oro y Breeam Excellent y ha sido seleccionado por el World Green Building Council para su informe de Salud, Bienestar y Productividad en espacios de oficinas.

## Edificio candidato en la categoría





Energías renovables

**Green Building  
Solutions Awards 2015**

powered by  Construction21



Edificios inteligentes



Edificios de consumo nulo



Salud y Confort

