



El concurso planteaba un programa indefinido y abierto, con la ambición de reunir aquello que conforma nuestras ciudades, lugares públicos, recintos colectivos, comerciales y residenciales...junto a aquel programa específico y de acceso controlado propio del deporte de máximo nivel y complejidad como es el fútbol hoy.

Basado todo ello en algo tan antiguo como fundar una ciudad en unos terrenos del rural, unico territorio que hoy día hace posible y sostenible una operación de esta entidad.

El planeamiento de desarrollo y el interés social harían posible el proponer desde hoy, desde una sociedad que reclama el re-encuentro de nuestra urbanidad con la naturaleza, donde hablamos de hábitat , de atmósferas y de diversidad de naturalezas y ritmos de vida.

Usando estrategias tradicionales de adecuación al medio y al paisaje, propusimos un sistema abierto de ocupación del lugar. capaz de acoger un programa evolutivo y diverso. Otra vez el MITO DE LA FLEXIBILIDAD y la arquitectura.

La primera fase del complejo, pòsibilita el reencuentro de la sociedad de hoy con un hábitat capaz de proporcionar un equilibrio entre hombre,arquitectura y medio, distinto a nuestra densa escena urbana.

En un país como Galicia, donde la dispersión y el tejido residencial se cose con hilos de ligeras infraestructuras y una adecuación de micro-escala a las condiciones del sitio y el clima.

Y así, como si habitásemos los muros que siempre han construido el paisaje de socalcos, y los hiciéramos tan ligeros a veces que generaran espacios intermedios debajo, el sistema resuelve una primera fase, una pequeña parte para instalaciones del primer equipo.

Con el desafío de ser siempre una arquitectura completa y coherente, lo mismo que la ciudad, desde sus primeras edificaciones adaptadas al lugar, ha sido una arquitectura plena y coherente en cualquier momento, con independencia de tamaño o complejidad programática.

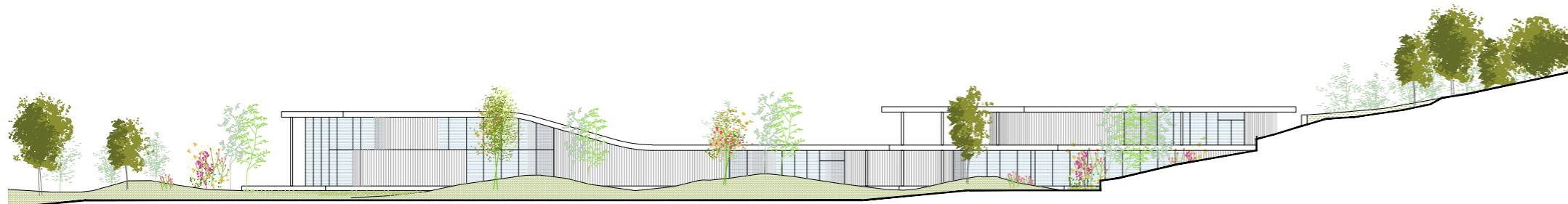
Y al igual que el habitar rural es un conjunto de piezas en equipo y paisaje, nuestra arquitectura resulta de la agrupación de piezas especializadas en un conjunto aglutinado por espacios semiclimatizados, e intermedios, que aportan el "otro" programa y los "otros" ritmos de la vida.

Tres atmosferas responden a las diversas posibilidades que el entorno rural ofrece, y con tres materiales se construye respondiendo a su carácter.

Recintos introvertidos de madera para actividades de "interior", espacios burbuja translúcidos que permitan una experiencia del ambiente exterior, y "aire semiclimatizado", para ofrecer una total inmersión en el medio, sus ritmos estacionales y su amplia escala.

La obra resuelta con recursos mínimos, busca aportar el máximo mediante las cualidades ambientales de espacios esenciales y precisos, consiguiendo recuperar un paisaje autoctono hoy degradado, integrandolo y haciendolo protagonista del nuevo lugar que la gran dotación construye

Prados de juego Afouteza. Primer acto
Parroquia de Cela. Mos.España
irisarri-piñera



CICLO DEL AGUA

Gestión eficiente del agua a través de:

1. pozo de agua , como las parcelas del entorno, situado en cota más alta que ya dispensa por gravedad.
2. Captación y Reciclaje del agua mediante balsas de biodepuración . Aguas pluviales, agua de riego de campos, , drenajes del terreno, son conducidos a balsas donde plantas acuáticas preparan el agua para su reuso.
3. Creación de un paisaje natural visitable que muestra el ciclo del agua en el complejo

PLANIFICACIÓN SOSTENIBLE

1. FLEXIBILIDAD
 - Máxima flexibilidad en el uso y en equipamiento de los diversos espacios.
 - Facilidad en la renovación de espacios, sin obra y sin afectar a los demás espacios.
2. PAISAJISMO SOSTENIBLE. Conservación y valoración de la vegetación autóctona del entorno.

GESTIÓN DEL COMPLEJO

- Creación de espacio público de calidad compartido
- Espacio parque jardín integrado a infraestructura deportiva.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES

1. Energía solar: arquitectura bioclimática como principal estrategia
2. Inercia térmica en solados y alto aislamiento en fachadas con diseño de cebolla térmica con climatización a demanda.
3. Aperturas controladas para minimizar ganancias solares y pérdidas térmicas. Vidrio ecológico de control solar a sur y oeste y baja emisividad a norte.
4. Luminarias autónomas fotovoltaicas para futura iluminación de áreas abiertas
5. Gestión y depuración del agua por gravedad
6. ILUMINACIÓN INTELIGENTE:
 - Mínimo gasto en iluminación.
 - Iluminación natural sobre piezas "reales" en ambiente de penumbra.
 - Luminancias controladas por sensor solo activadas cuando la luz natural sea mínima
 - Textos luminiscentes sin necesidad de iluminación
 - Luz natural de trabajo y uso en todos los espacios...

IMPACTO MEDIAMBIENTAL

- Integración paisajística del complejo en el medio.
- Adaptación del edificio a la topografía. Edificio sensible al medio.
- Arquitectura del paisaje tradicional con socalcos construidos con reciclaje de las piedras del sitio
- Desniveles PAISAJE mediante ladera natural verde.
- diseño del paisaje recuperando el bosque y prado autóctono evitando mantenimiento y riego

INNOVACIÓN I+D

- ILUMINACIÓN de los campos de fútbol mediante sistemas de iluminación LED con posibilidad de aporte fotovoltaico.
- Iluminación antideslumbrante para evitar contaminación lumínica
- Previsión de iluminación fotovoltaica para zonas naturales

ECOLOGÍA "CRADLE TO CRADLE"

- Aprovechamiento de los recursos que ofrece el enclave reduciendo gastos innecesarios de energía.
 - Uso de materiales y sistemas constructivos con alta capacidad de reciclaje
- Se utilizan sistemas constructivos que permitan una demolición selectiva del edificio al final de su vida útil.

GESTIÓN DE RESIDUOS

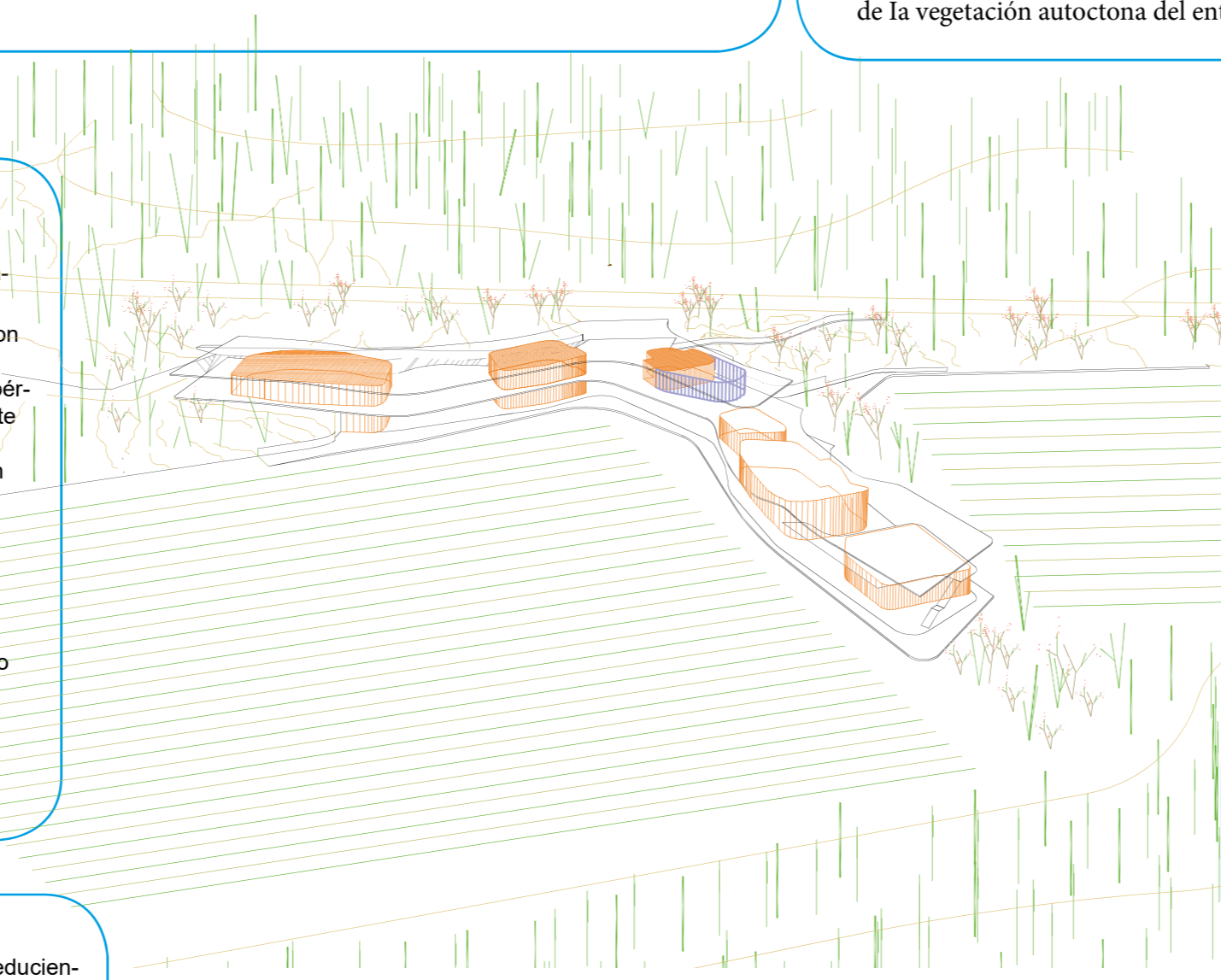
- Producción cercana a 0 de residuos en construcción y aprovechamiento del diseño modular y seriado.
- Residuos de material de construcción y demolición reciclado como sub-base de urbanización.

CONSERVACIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS EN LA CONSTRUCCION

- Re-uso del paisaje natural, conservando los carballos existentes adecuados, y los cachotes petreos
- Utilización de sistemas constructivos industrializados, con optimización de rendimientos y mínimos residuos.
 - Mantenimiento de fachadas cercano a 0 por envejecimiento "natural" del material al igual que el entorno.
 - Fachadas integrando madera gallega de producción local. Bajo consumo en transporte y fomento de la industria y producción cercana.

CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR

- Refrigeración natural. La distribución del edificio permite que todos los espacios tengan ventilación natural, no precisando ciertos meses de climatización artificial.
- Fachadas ventiladas con efecto chimenea
- Luz natural controlada en todos los espacios.
- Presencia de la naturaleza exterior generando crujidos que se asoman siempre a espacio verde, ofreciendo un paisaje estacional
- Atmosferas arquitectónicas específicas según el uso.
- uso de la madera natural del país, para dar calidez e integración al espacio interior



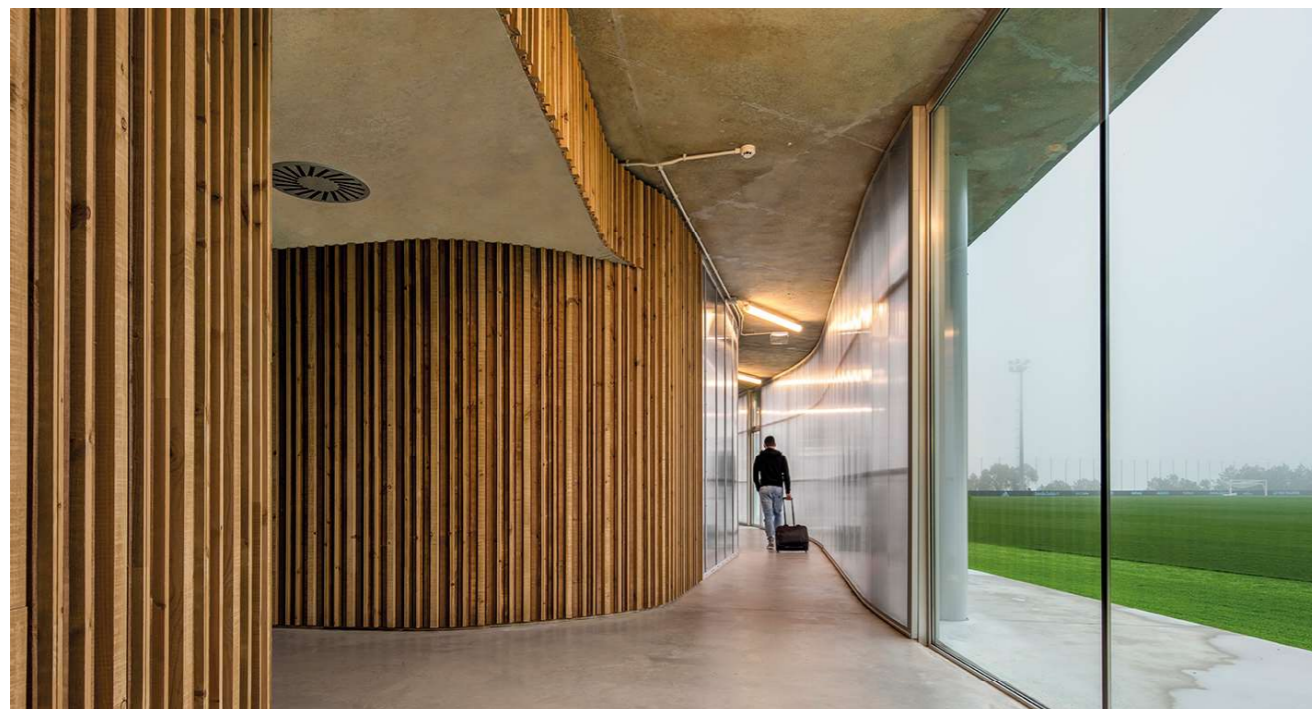
Edificio estrategias sostenibles

Memoria conceptual y técnica de comportamiento bioclimático *Estrategias sostenibles*

Prados de juego Afouteza. Primer acto
Parroquia de Cela. Mos. España

irisarri-piñera

Entendemos el edificio como fuente principal de la eco-eficiencia a través de la activación de los recursos propios de la arquitectura: **bioclimática activa y recintos colaborativos.**



Comportamiento bioclimático

Estrategias ambientales. Sinergia entre capas.

La estrategia guía parte de tres esferas de reflexión: Gestión del trabajo, Gestión de la eficiencia energética y Gestión del espacio para abordar el concepto integral: HÁBITAT de trabajo. Una gestión integrada de las tres conseguirá optimizar superficies al tener una más eficiente ocupación del espacio con el consecuente ahorro en energía al climatizar por áreas en función del tipo de espacio y de la ocupación en cada momento y la idea de hábitat permitirá al usuario riqueza de opciones y ambientes de trabajo, según los momentos y tareas a organizar.

Nuestro proyecto hace que el propio edificio (arquitectura) recogiendo las tres esferas de influencia sea la fuente principal de la eco-eficiencia, aportando un PLUS: espacios mejores para la vida y el trabajo. Más complejos y ricos, con mejor percepción y experiencia vital y sensorial.

La diversidad de atmósferas es un aspecto fundamental en nuestro proyecto juntando la arquitectura de “la energía” con la de los diversos ambientes de trabajo y actividades.

Minimizar recursos, y multiplicar capacidades implementando una gestión participativa que consiga más calidad ambiental y servicios y reducción de costes de uso y explotación.

Entendemos el confort como PACTO Y CONSENSO sobre lo posible y sostenible. Consumo de energía consciente. Una primera acción genérica de orden medioambiental y bioclimático es establecer sinergias entre capas (espaciales y de cierre) y funciones.

La idea global del edificio es que el usuario lo entienda como un todo conjunto, el lugar de fútbol. Ésto se une aquí al diseño bioclimático pues volcamos los espacios más definidos de trabajo a los más sociales. Así la climatización natural de este actúa como un búfer que minimiza demanda y permite ventilaciones naturales.

Atmósferas y energía

Atmósferas y energía

Tanto en las áreas, los espacios sociales, salas de tecnificación o oficinas se ofrecen al usuario un espacio-experiencia donde la relación con el medio Rural se intensifica, produciendo contraste sensorial con los demás. Aquí, la presencia de la vegetación inmediata a los espacios genera un ambiente intermedio mejorando la calidad del aire de modo natural.

Capas

El espacio de uso definido permanente tiene una fachada de alta eficiencia y aislamiento dada su climatización de energía aportada de modo que la luz y el aire acondicionado puedan ser controlados. Los espacios de trabajo informal o de usos libre o temporal y las circulaciones funcionan como colchón térmico y componen una bolsa disponible, ofreciendo diferentes atmósferas y tipologías de modos de trabajo.

Los espacios de lo que llamamos tecnificación podrán así ser climatizados con un altísimo porcentaje de técnicas bioclimáticas que den una vivencia natural del entorno aprovechando el suave clima local.

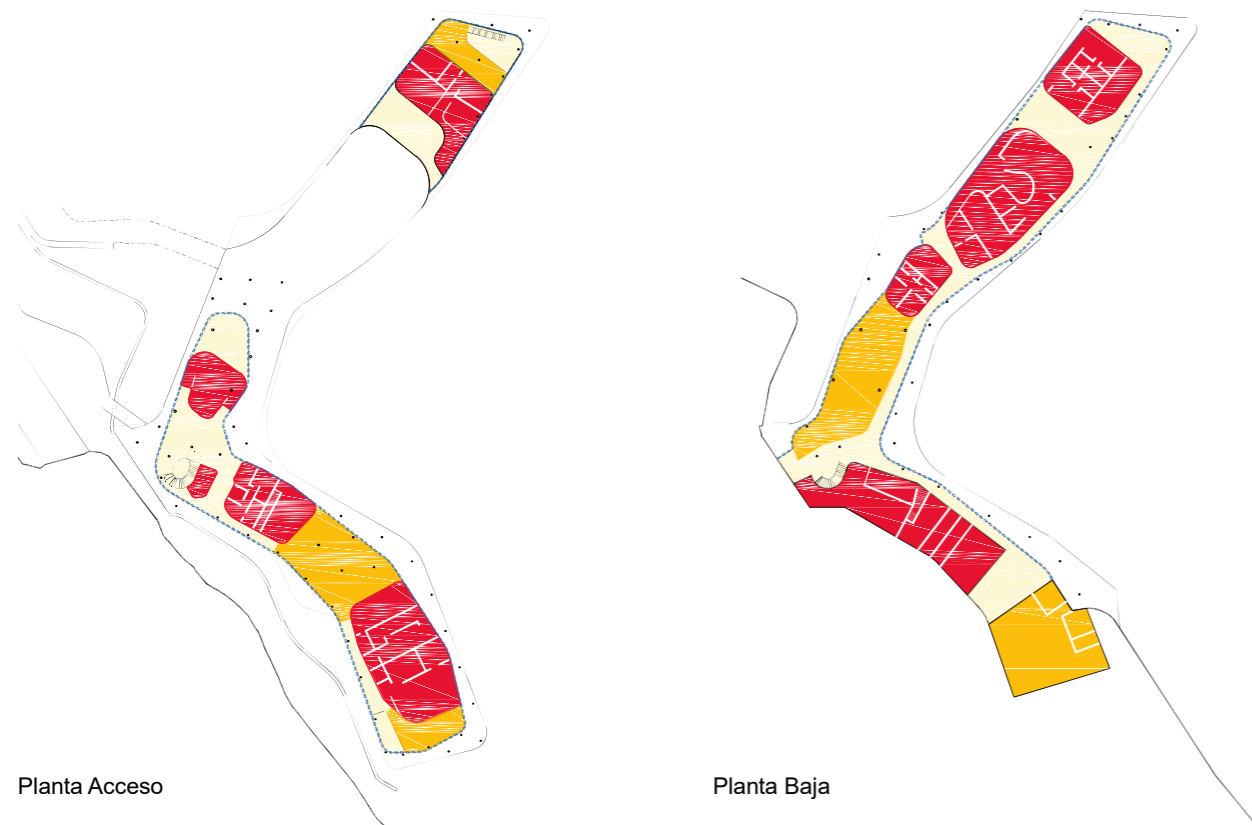
Climatización según ocupación –Baja la demanda energética y Sube la eficiencia

Entendemos el edificio como una suma de partes distintas en su demanda energética, en su solución y en su horario. En cada parte y buscando la máxima eco-eficiencia, predominará la bioclimática y uso de energías renovables, la climatización general o la personalizada.

Vincular Atmósferas –Construcción




Cada recinto se define-delimita constructivamente según necesidades específicas.

Nuestra propuesta se basa en los distintos ciclos de vida: corto para la tecnología IT, corto-medio para equipamiento de oficinas y medio para las instalaciones, siendo el ciclo largo para la propia arquitectura.



Planta Acceso

Planta Baja

-  Clima bioclimático, arquitectura pasiva, galería / Circulaciones + lobby, inv:17°, ver: 17°
-  Clima bioclimático,arquitectura pasiva 70%, HVAC: 30%, inv:21°, ver:26°
-  Clima bioclimático, Bolsa interior aislada, arquitectura pasiva 60%, HVAC: 40%, inv:21°, ver: 25°

Arquitectura bioclimática

- Distribución interior de dependencias atendiendo a un diseño de **capas térmicas tipo buffer**
- **Uso de galerías captadoras**
- **Aislamiento térmico de la envolvente elevado**, evitando los puentes térmicos.
- **Control solar en la fachadas expuestas**, para evitar el aporte de calor durante los meses de verano.
- **Ventilación natural y refrescamiento nocturno.**
- **Ventilación mecánica controlada como complemento a la ventilación natural**, mediante recuperador entálpico de alta eficiencia.
- Aporte de calor en los meses de invierno mediante una fuente renovable.
- **Alumbrado LED** de alta eficiencia y durabilidad, con sistemas de regulación por luz natural

Gestión de uso y actividad- OCUPACION A LA CARTA-Vida útil

Integración: espacio-clima-construcción- iluminación- acústica...

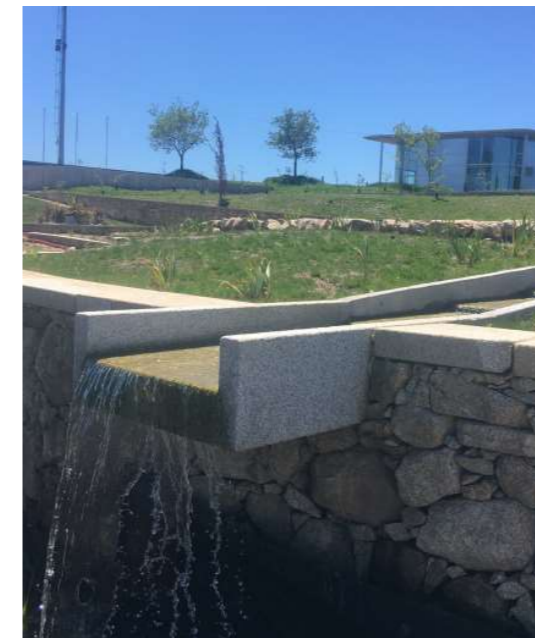
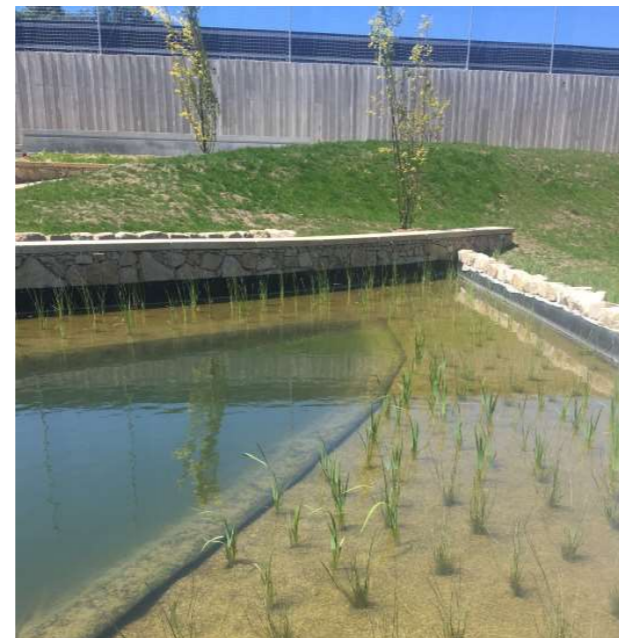
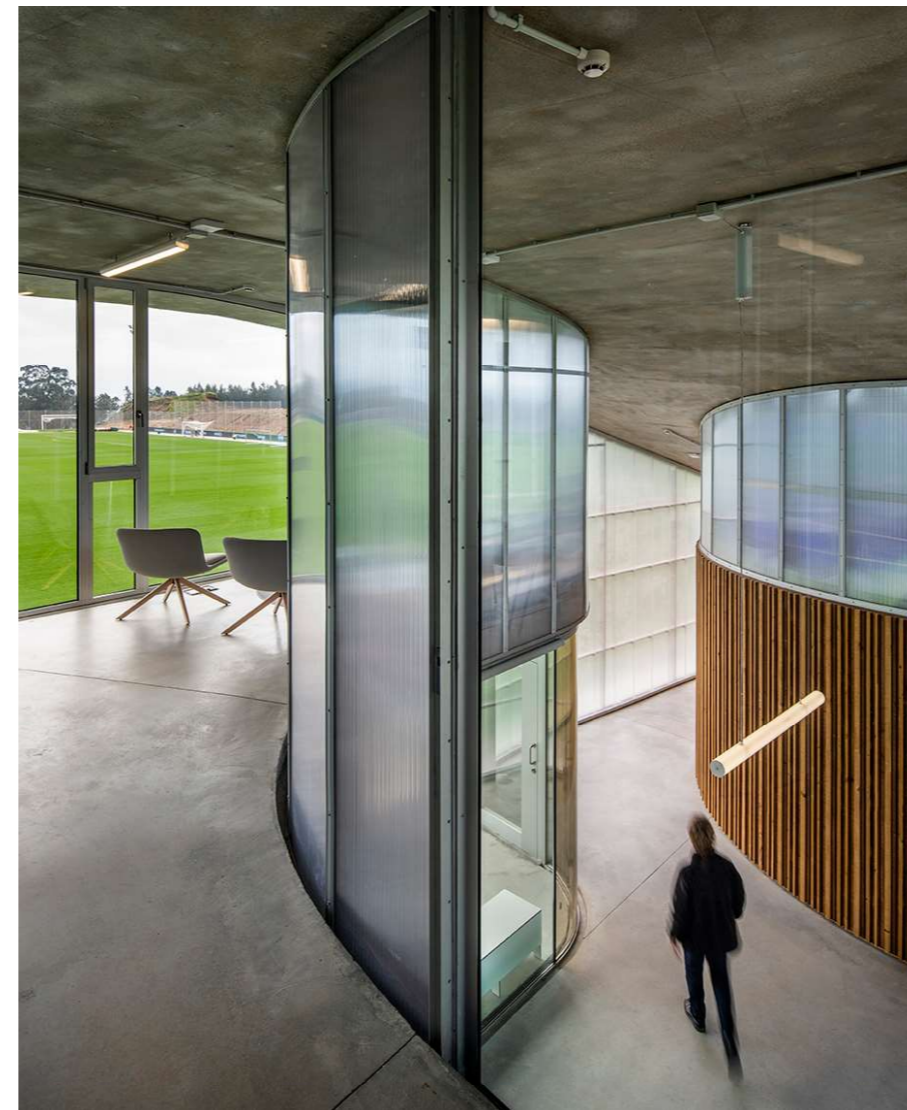
Al ser una ocupación vinculada al tiempo y la actividad reduce el consumo al estar "on" aquellos espacios en uso, disipando y compartiendo luego esa energía en los otros.

Climatización según ocupación –Baja la demanda energética y Sube la eficiencia

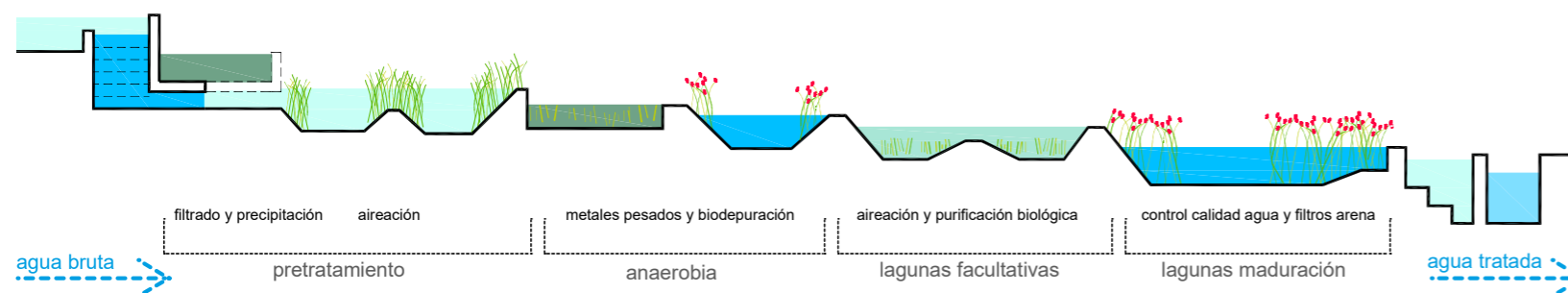
Atmósferas: Cada recinto se define-delimita constructivamente según necesidades específicas.

Sumario

- Mínimas emisiones por ser una actuación ligera e industrializada.
- Mínima demanda por la alta eficiencia de los sistemas pasivos.
- Mínima demanda por el uso coordinado con la climatización espacial.
- Máxima ganancia energética entre bioclimática y energías renovables.



lagunas de biodepuración



Estrategias climático-constructivas

A.6 Estrategia bioclimática. A partir de la información climatológica se construye el climograma, el cual nos aporta la estrategia bioclimática factible en cada época del año.

- Las condiciones climáticas en los meses de enero, febrero, marzo, abril, noviembre y diciembre se encuentran situadas en la zona C del climograma "Solar Pasivo"; los meses de enero febrero y diciembre, parcialmente, también alcanzan la zona B "Solar Activo". Por tanto, se requiere el uso de sistemas de calor de alta eficiencia para mantener las condiciones interiores de confort. En esta situación es muy importante potenciar el aislamiento térmico de la envolvente para reducir las pérdidas energéticas por transmisión y favorecer las ganancias solares.
- Los meses de mayo, junio y octubre se sitúan, principalmente, en la zona D "Ganancias Internas". Esta zona está muy próxima a la de confort, por lo que las cargas internas (alumbrado, ocupación, etc.) pueden aportar la energía necesaria para alcanzar las condiciones interiores de confort.
- Las condiciones climáticas de los meses de julio, agosto y septiembre se sitúan en la zona E "Confort". Por tanto, si las cargas internas no son excesivas y se controla la ganancia solar, no se requiere el consumo de energía para alcanzar el confort. La única dependencia del edificio donde se prevén cargas específicas es el vestuario, con un equipo de tratamiento de aire y de ventilación, con elevada eficiencia energética.

A.7 Resumen del diseño bioclimático en la construcción.

La climatología moderada favorece la implantación de estrategias de alta eficiencia energética en el edificio. Para la época de invierno se ha equipado con fuentes de energía renovables, bombas de calor aerotérmicas-

Resumen de estrategias constructivas: Aislamiento térmico de la envolvente elevado, evitando los puentes térmicos.

- Control solar en la fachada Este, Oeste y Sur para evitar el aporte de frío durante los meses de verano debido a las cargas por radiación solar.
- Ventilación natural y refrescamiento nocturno.
- Ventilación mecánica controlada como complemento a la ventilación natural, mediante recuperadores de energía de alta eficiencia.
- Aporte de calor en los meses de invierno y disponibilidad de frío para combatir cargas internas durante todo el año, mediante una fuente renovable: bomba de calor aerotérmica.
- Alumbrado LED de alta eficiencia y durabilidad, con sistemas de regulación por luz natural.

La ventilación se resolverá mediante una estrategia combinada de ventilación natural forzada y ventilación mecánica controlada mediante un recuperador de alta eficiencia. La ventilación mecánica sólo intervendrá en aquellos instantes en los que no se den las condiciones favorables para que la ventilación natural sea eficaz.

Un elevado aislamiento térmico en toda la envolvente del edificio, en combinación con un control solar, reduce el consumo térmico de energía del edificio.

Por último, las fuentes de luz artificial serán de tecnología LED, de alta eficiencia y durabilidad, con sistemas de regulación en función de la luz natural.

La combinación de las estrategias previstas permite un edificio de mínimo consumo