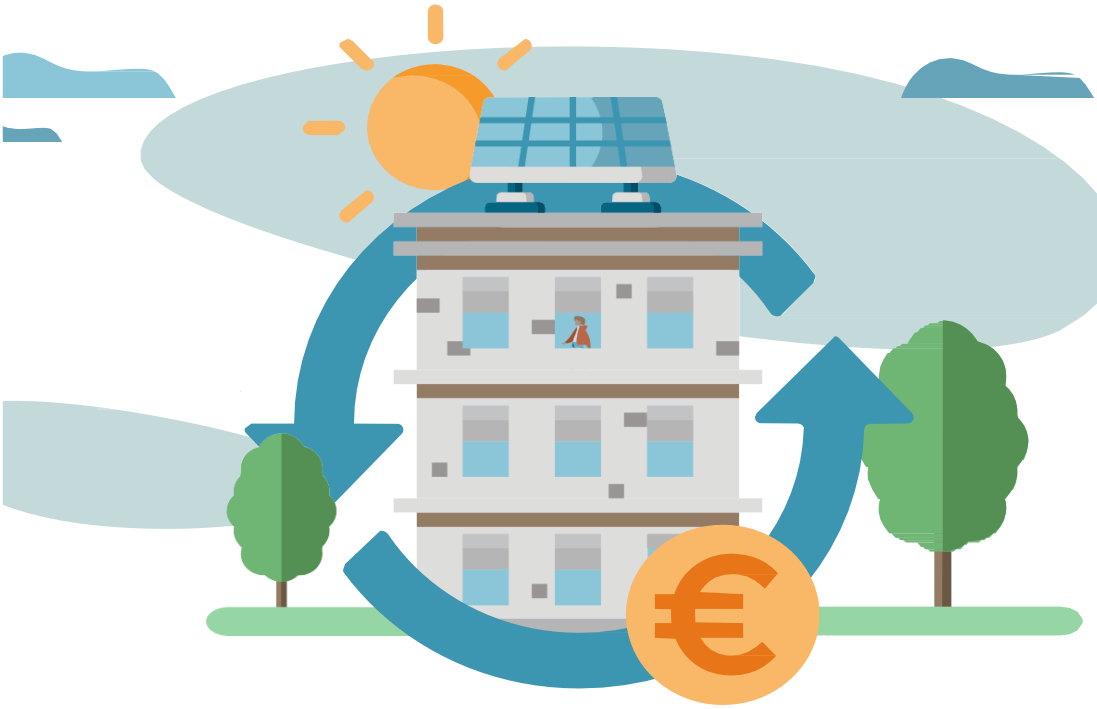
alokabizi
sostenible

Espacios exteriores multifuncionales industrializados

Compra pública de innovación

Olatz Nicolás y Ainhoa Pérez de Arrilucea
TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

2023



EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES
PCTI 2030 RIS3EUSKADI Talentua garatuz, aurrerantz
alokabide

©

ALOKABIDE | Sociedad pública dependiente del Gobierno Vasco para el desarrollo de la función social de la vivienda a través de la política de alquiler

EDITA:

ALOKABIDE, Sociedad Pública de Alquiler de vivienda protegida del Gobierno Vasco

Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco

Portal de Gamarra 1A, 2ª planta (Edificio el Boulevard) 01013 Vitoria-Gasteiz

araba@alokabide.eus I bizkaia@alokabide.eus I gipuzkoa@alokabide.eus

www.alokabide.eus

www.euskadi.eus/gobierno-vasco/departamento-medio-ambiente-planificacion-territorial-vivienda/

EDICIÓN:

Diciembre 2023

CONTENIDO:

Este documento ha sido elaborado por ALOKABIDE.

Los contenidos de este documento, en la presente edición, se publican bajo la licencia: Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons (más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES)

Índice

1. Antecedentes y contexto 4

2. Concepto de la compra pública de innovación (CPI) 7

2.1. Concepto CPI 8

2.2. Proceso de la CPI 9

2.2.1. Evaluación de necesidades 10

2.2.2. Consulta preliminar del mercado (CPM) 11

2.2.3. Implementación de la CPI 11

3. Identificación de necesidades 12

3.1. Concepto de la habitabilidad de la vivienda protegida de alquiler social 13

3.2. Identificación de las necesidades 14

4. Análisis de soluciones de mercado 17

4.1. Soluciones para dotar de balcones a edificios residenciales existentes 18

4.1.1. Ampliación de fachadas 18

4.1.2. Balcones soportados por columnas 20

4.1.3. Balcones en voladizo 21

4.1.4. Sistemas Ventana-balcón 25

4.2. Industria 4.0 (Industrialización) 28

4.3. Integración de sistemas generación calor/frío 29

4.4. Información de proveedores 31

4.5. Síntesis de la información recopilada 35

4.5.1. Soluciones de espacio exterior modular INDUSTRIALIZADO: 35

4.5.2. Integración de Módulos Sistemas Generación Calor / Frío en Balcones 36

5. Caracterización parque edificado Alokabide 37

6. Consulta preliminar al mercado 42

6.1. Introducción consulta preliminar mercado 43

6.2. Desarrollo de la consulta preliminar al mercado 44

6.2.1. Convocatoria y publicación de bases de la CPM 44

6.2.2. Organización de la CPM 44

6.2.3. Formulario 1 45

6.2.4. Jornada 46

6.2.5. Reuniones individuales 47

6.2.6. Nuevo formulario tras la jornada 47

6.3. Resultados de la consulta preliminar 48

6.3.1. Datos de participación 48

6.3.2. Análisis respuestas a los forlumarios 48

6.3.3. Análisis de las soluciones presentadas en las reuniones individuales 49
6.3.4. Conclusiones de la CPM 50

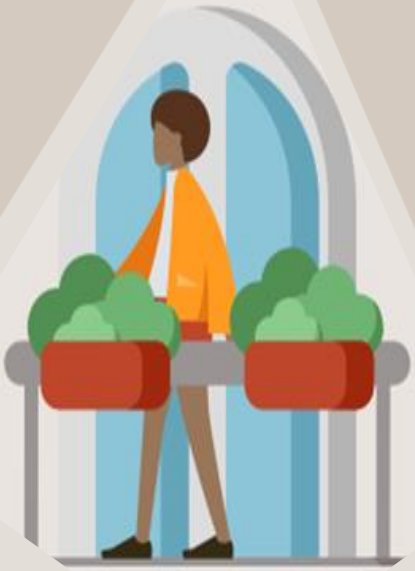
7. Conclusiones 56

8. Anexos 59

8.1. Anexo 1: Bases de la convocatoria de consulta preliminar al mercado en el marco de compra publica de innovación para el diseño de balcones industrializados 60
8.2. Anexo 2: Formulario 1 61
8.3. Anexo 3: Formulario 2 62

alokabizi

1. Antecedentes y contexto



1. Antecedentes y contexto

El presente Proyecto se enmarca en el proyecto ZERO PLUS promovido por la Dirección de Vivienda, Suelo y Arquitectura del Gobierno Vasco a través de Alokabide, la sociedad pública dependiente del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco para el desarrollo de la función social de la vivienda a través de la política de alquiler.

El proyecto ZERO PLUS tiene como objetivo impulsar la transformación del sector de la construcción residencial en Euskadi con un nuevo modelo de vivienda protegida de alquiler social basado en el Servicio y el Bienestar de las personas y con visión innovadora de viviendas inteligentes de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, bajo principios de equidad y armonía entre personas diversas. Como antecedente, el Plan Zero Plana definió una hoja de ruta 2020-2050 para el despliegue de soluciones innovadoras para la descarbonización, el descenso del consumo de energía y la mejora de la accesibilidad en el parque vasco de vivienda pública de alquiler social. ZERO PLUS pretende avanzar en ese camino, de cara a vislumbrar el nuevo modelo de vivienda y servicio público de alquiler en Euskadi con visión innovadora, sostenible y de generación de valor social, un nuevo modelo que coloca a las personas en el centro.

La Visión de ZERO PLUS es generar un legado para futuras generaciones acorde una nueva era sostenible, inclusiva y digital, que integre a los edificios y las personas en un entorno de biodiversidad, mediante una transformación sistémica de la cadena de valor viable y en colaboración público-privada transformando nuestras viviendas en oportunidades de desarrollo para las personas.

ZERO PLUS se articula en tres grandes ejes:

- HABITAR-SOSTENIBILIDAD: Viviendas de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, etc.
- CONECTAR-DIGITALIZACIÓN: Viviendas inteligentes conectadas por servicios digitales que permitan nuevos modelos de habitabilidad y movilidad.
- CONVIVIR-INCLUSIÓN: Viviendas que garanticen una convivencia sana y armónica entre personas diversas, bajo principios de equidad y pertenencia.

En el eje HABITAR-SOSTENIBILIDAD concretamente, así como desde el nuevo Plan Director de Vivienda 2021-2023 que incluye en sus acciones (Acción 2.2.1.3) el

fomento de licitaciones innovadoras, se propone la implementación del mecanismo de compra basado en la Compra Publica de Innovación (CPI) para alcanzar los objetivos de la transformación deseada.

La CPI planteada se enfoca de manera concreta en la necesidad identificada en relación a **incorporar espacios exteriores anexos a las viviendas existentes del parque edificado gestionado por Alokabide** dando respuesta a las condiciones mínimas de habitabilidad que se regulan a través del **"Decreto por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco"**, el cual introduce el concepto de balcón como un elemento más del programa mínimo de la vivienda: *"Espacio exterior: La vivienda contará con un espacio exterior vividero que tendrá un fondo mínimo de 1,5 m y una superficie útil mínima de 4 m2" (Anexo III-B4, Apartado 3: Elementos de programa. Espacios de la vivienda).*

El enfoque expuesto, persigue, además, la **puesta en valor del grado de confort de las viviendas** como consecuencia del confinamiento forzoso por la pandemia COVID que ha derivado en la importancia de contar con un espacio exterior al aire libre sin necesidad de salir de la vivienda.

En la misma línea, el proyecto considera **el confort térmico como aspecto clave en la habitabilidad de las viviendas existentes** debido al elevado coste energético actual y a que muchas de las viviendas existentes no cuentan con las instalaciones adecuadas (ineficientes) ni con el espacio necesario para ubicar nuevos equipos.

alokabizi

2. Concepto de la compra pública de innovación (CPI)

2. Concepto de la compra pública de innovación (CPI)

2.1. Concepto CPI

Debido a que el valor total de gasto público supone un 53% PIB en Europa (52% en España), la contratación pública es un importante motor del mercado que puede ser usada como una herramienta en la transformación del mercado hacia soluciones más sostenibles. Con la pandemia, la sanidad y la protección social (representan actualmente el 30% del PIB en la UE.27), son los sectores que mayor gasto generan seguido de las políticas medioambientales, y todas ellas se promocionan a través de la contratación pública. A pesar de la coyuntura actual, el apoyo a las actividades innovadoras sigue siendo una de las políticas clave de la Unión Europea. En este sentido la Compra Publica de Innovación (CPI) promueve un nuevo enfoque de contratación pública en términos de incremento de la innovación.

La CPI es una actuación administrativa de fomento de la innovación, orientada a potenciar el desarrollo de nuevos mercados innovadores desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública. La administración, por tanto, adquiere y compra tecnología innovadora mediante los contratos públicos. La contratación de innovación apoya a las autoridades a promover servicios públicos más eficientes y eficaces y proporcionar soluciones más respetuosas con el medio ambiente.

Las Directivas de Contratación Pública, así como su transposición en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), incorporan la innovación como una nueva política pública al mismo nivel que la social y medioambiental. La Directiva 2014/24/UE, más concretamente, aprobada el 26 de febrero de 2014, incorpora el concepto legal de innovación (art. 2.22) y recoge entre sus principales objetivos el uso estratégico de la contratación para facilitar la participación de las PYME en el mercado de las compras públicas (Art 334. de la LCSP).

La CPI debe surgir de la identificación de una necesidad del comprador público no satisfecha por una solución disponible en el mercado. Dependiendo del grado de desarrollo innovador que requiera la solución a la necesidad, la Compra Pública de Innovación se materializa, fundamentalmente, en dos modalidades de actuación, sin perjuicio de la posibilidad de promover la innovación en el marco de los contratos públicos ordinarios:

- **Compra pública de tecnología innovadora (CPTI):** La CPTI consiste en la compra pública de un producto o servicio que no existe en el momento de la compra pero que puede desarrollarse en un período de tiempo razonable, o de un producto o servicio que no ha alcanzado una cuota de mercado significativa. Dicha compra requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador.
- **Compra pública pre-comercial (CPP):** Es una contratación de servicios de I+D en los que el comprador público no se reserva los resultados de la I+D para su propio uso en exclusiva, sino que comparte con las empresas los riesgos y los beneficios de la I+D necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen a las que hay disponibles en el mercado.

La administración pública debe impulsar la innovación desde la demanda desarrollando una estrategia de compra de innovación a futuro mediante el uso de estas dos modalidades. Por tanto la CPI no es un tipo de contrato ni una forma de adjudicación ya que **puede llevarse a cabo por cualquiera de las formas de adjudicación existentes en el marco jurídico de contratación del sector público**: contratos de obras, servicios o suministros, concesiones de obras públicas y procedimientos abiertos, restringido, negociado o dialogo competitivo aunque cabe mencionar que la nueva Directiva así como la LCSP incorpora un nuevo procedimiento denominado “Asociación para la Innovación”.

A nivel práctico la implementación de la Compra Publica de Innovación se diferencia de la tradicional en que **las especificaciones técnicas se redactan en términos de requisitos de rendimiento y exigencias funcionales para favorecer la innovación**. Por otra parte, Directiva alude para determinar la oferta económicamente más ventajosa tomar en consideración entre otras, las características innovadoras de la oferta.

2.2. Proceso de la CPI

La necesidad es la causa de todas las compras públicas. La identificación de necesidades en términos de rendimiento y funcionalidad es esencial en la CPI y resulta el punto de partida por ser imprescindible justificar la inexistencia del bien o el servicio que se requiere.

Los pasos para llegar a la implementación de una licitación según el proceso CPI se indican en la siguiente figura:

Figura 1. *Esquema de fases de la Compra Pública de Innovación (CPI)*

A continuación, se describen algunas de las etapas más significativa de este proceso CPI:

2.2.1. Evaluación de necesidades

Esta fase agrupa las principales tareas orientadas a la identificación de las necesidades a cubrir mediante el procedimiento de CPI, enfocado en este caso a dotar de espacios exteriores al parque de vivienda protegida de alquiler social de ALOKABIDE. TECNALIA junto con ALOKABIDE ha definido con precisión las necesidades en términos de rendimiento y funcionalidad como punto de partida para poder justificar la inexistencia del bien o el servicio requerido. La evaluación de necesidades ha sido la base para el posterior diálogo con el mercado.

En este punto se enmarca también de forma paralela el desarrollo de las acciones de vigilancia tecnológica que tienen como objetivo identificar si existen soluciones en el mercado, el grado de madurez de dichas soluciones, si las mismas responden al problema o necesidades definidas, así como identificar las limitaciones de dichas soluciones en forma de políticas de licencias o derechos de propiedad intelectual que pueda suponer una limitación o un coste adicional de las soluciones. A través de la vigilancia tecnológica también se busca identificar si existe margen para desarrollo de nuevas tecnologías que den respuesta a las necesidades identificadas, así como posibles proveedores.

2.2.2. Consulta preliminar del mercado (CPM)

El objetivo de esta fase es obtener conocimiento sobre los potenciales suministradores del servicio, posibles soluciones que se encuentren en el mercado, así como informar a los proveedores sobre la contratación planeada implicando anticipadamente al mercado.

2.2.3. Implementación de la CPI

Una vez finalizadas las consultas al mercado es posible disponer de la información necesaria para definir si implementar una Compra pública comercial o de tecnología innovadora (CPTI) o una Compra Pública Precomercial (CPC), avanzar en la definición de necesidades contrastadas para hacer frente al contrato, decidir las especificaciones funcionales, así como decidir cuál es el procedimiento de adjudicación más adecuado, etc. para a partir de ahí proceder a la preparación y definición de pliegos para la consecuente publicación de una licitación de CPI.

alokabizi

3.Identificación de necesidades

3. Identificación de necesidades

3.1. Concepto de la habitabilidad de la vivienda protegida de alquiler social

En primer lugar, se enmarca el contexto de donde provienen las necesidades identificadas y expuestas en el siguiente apartado:

El concepto de habitabilidad de las viviendas evoluciona como reflejo de la sociedad, lo que obliga a realizar intervenciones sobre las mismas para su adecuación a los estándares de habitabilidad actuales.

El confinamiento forzoso como consecuencia de la pandemia COVID nos ha hecho percibir el grado de confort que nos proporcionan nuestras viviendas y en este sentido se ha podido analizar el valor de contar con un espacio exterior como un balcón o una terraza que permita disfrutar de un espacio al aire libre sin necesidad de salir de la vivienda. Un estudio de CSIC (Teresa Cuerdo Vilches, 20201) revela que las preferencias de cambio en las viviendas son (por orden de prioridad) el espacio exterior, seguido del tamaño y el aislamiento general.

Una vez ratificada la importancia del "espacio exterior", el recién aprobado **"Decreto por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco"**, introduce el concepto de balcón como un elemento más del programa mínimo de la vivienda: "Espacio exterior: La vivienda contará con un espacio exterior vividero que tendrá un fondo mínimo de 1,5 m y una superficie útil mínima de 4 m2" (Anexo III-B4, Apartado 3: Elementos de programa. Espacios de la vivienda) y para favorecer su disposición, siempre que sea posible, dejará de computarse como superficie útil de la vivienda. Otros aspectos claves en la habitabilidad de las viviendas existentes es el confort térmico que debido al elevado coste energético actual es muy difícil de mantener ya que muchas de las viviendas existentes no cuentan con las instalaciones adecuadas por no ser suficientemente eficientes ni contar con el espacio necesario para ubicar nuevos equipos necesarios.

[1] Estudio sobre Confinamiento por COVID-19, vivienda y habitabilidad: [COVID-HAB] (Cuerdo-Vilches, Teresa) http://hdl.handle.net/10261/215388

El parque de vivienda protegida de alquiler social que gestiona Alokabide actualmente consiste en más de 14.000 viviendas de las cuales cuenta en su haber con cerca de 140 promociones de edificios residenciales que suman más de 7.500 viviendas públicas, mientras que más de 6.000 viviendas son cedidas por propietarios/as particulares.

Según el diagnóstico realizado sobre las necesidades de rehabilitación energética, el 67% de las viviendas del parque requiere una intervención de tipo medio, mientras el 15% requiere una intervención alta y tan solo un 2% requiere una intervención integral (incluyendo accesibilidad). Es decir, dos terceras partes presentan un importante grado de obsolescencia, en cuestiones tan importantes como la eficiencia energética, la accesibilidad o la habitabilidad.

3.2. Identificación de las necesidades

La definición de necesidades en términos de funcionalidad abre la puerta a la innovación, mientras que las especificaciones detalladas restringen la respuesta a un número limitado de soluciones.

3. Identificación de necesidades

Este Proyecto viene motivado por la necesidad identificada por Alokabide basada en la carencia de **disponer de espacios exteriores en las viviendas protegidas de alquiler social del parque de edificios existentes que gestiona, así como de dotarlas de mayor confort térmico sin que ello suponga un elevado coste energético**. Esto supone todo un reto debido a los condicionantes constructivos, estructurales y limitaciones espaciales de los edificios existentes y que resultan claves para poder hacer las ampliaciones necesarias, así como para poder dotar a las viviendas de instalaciones de bajo consumo y altamente eficientes para mejorar el confort térmico, con las mínimas afecciones a las personas inquilinas.

De acuerdo a lo expuesto con anterioridad, de acuerdo a la naturaleza del proceso CPI, resulta necesario **definir las necesidades a cubrir sin especificar las soluciones.** Se requieren, por tanto, soluciones que permitan las siguientes funcionalidades/necesidades generales de manera simultánea:

Necesidades/funcionalidades clave:

- **Dotación de un espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente** que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo.
- **Proceso optimizado y automatizado** de la instalación del espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.).
- Posibilidad de **integración modular** en este espacio exterior al aire libre e instalado en vivienda existente de **equipos energéticamente eficientes y sostenibles** que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas.
- Como complemento a estas funcionalidades, se deberán tener en cuenta aspectos como el carácter **sostenible** de la solución, ciclo de vida, así como minimizar las necesidades de **mantenimiento**.

Necesidades extra:

- Posibilidad de incorporar **sistemas de generación de energía a través de renovables** en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda.
- **Máxima accesibilidad** minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre.
- **Posibilidad de cerrar total o parcialmente** el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.
- Capacidad de **aportar aislamiento acústico** a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior.
- Diseño/concepto que **no suponga incremento del nivel de ruido global** en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema.
- **Aumento de iluminación natural en el espacio interior** a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre.

alokabizi

4. Análisis de soluciones de mercado

4. Análisis de soluciones de mercado

En el proceso CPI es imprescindible conocer lo que el mercado aporta con relación a las necesidades tecnológicas determinadas para el objeto de la licitación, así como la identificación de potenciales proveedores de las soluciones que darán respuesta a las necesidades identificadas por Alokabide para establecer un diálogo con los compradores.

Para ello TECNALIA ha elaborado un Análisis Preliminar del Mercado centrándose en las soluciones disponibles con relación a la disposición de espacios exteriores, así como de mejora del confort térmico orientados a la solución de las necesidades identificadas por Alokabide, describiendo sus características con objeto de tener una primera aproximación sobre las soluciones existentes actualmente en el mercado y las tendencias innovadoras que empiezan a introducirse.

Nota1: Las imágenes incluidas en este documento han sido extraídas de internet para uso interno de Alokabide. Tecnalia no se responsabiliza de su uso y difusión de este documento.

Nota2: Las empresas recogidas en el apartado de posibles proveedores han sido escogidas de manera aleatoria a modo de ejemplo, pudiendo existir otras muchas en el mercado.

4.1. Soluciones para dotar de balcones a edificios residenciales existentes

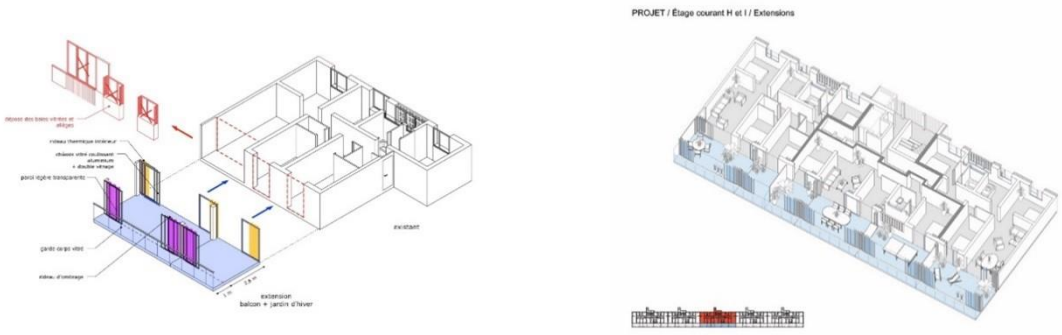
Disponer de espacios exteriores en edificios ya construidos es todo un reto debido a los condicionantes constructivos, estructurales y limitaciones para poder ampliar la fachada. Los sistemas actuales para incrementar estos espacios pueden ser bien volados mediante anclajes a la fachada o apoyados sobre estructuras desde el nivel del suelo.

4.1.1. Ampliación de fachadas

Una forma de dotar a los edificios existentes de espacios exteriores es mediante la ampliación de fachada tal y como se realizó en el Grand Parc de Burdeos, Francia, en la que se llevó a cabo la transformación de 530 viviendas por Lacaton & Vassal architectes;

Frédéric Druot Architecture y Christophe Hutin Architecture obra ganadora de Premio de Arquitectura Contemporánea de la Unión Europea – Premio Mies van der Rohe 2019.
En este caso, mediante la colocación de extensiones a la fachada se crearon nuevos balcones y jardines de invierno ampliando la superficie útil de las viviendas además de mejorar las vistas y la iluminación natural dentro de las viviendas.

Figura 2. *Esquemas de ampliación de balcones.*



Fuente: Locaton&Vassal, Druot, Huit

Las ventanas existentes se reemplazaron por puertas correderas transparentes de grandes dimensiones para acceder a los nuevos jardines de invierno de casi 4m de profundidad. Los nuevos añadidos son módulos prefabricados, construidos con losas prefabricadas y columnas incorporadas que son transportadas al sitio y levantadas hasta su posición.

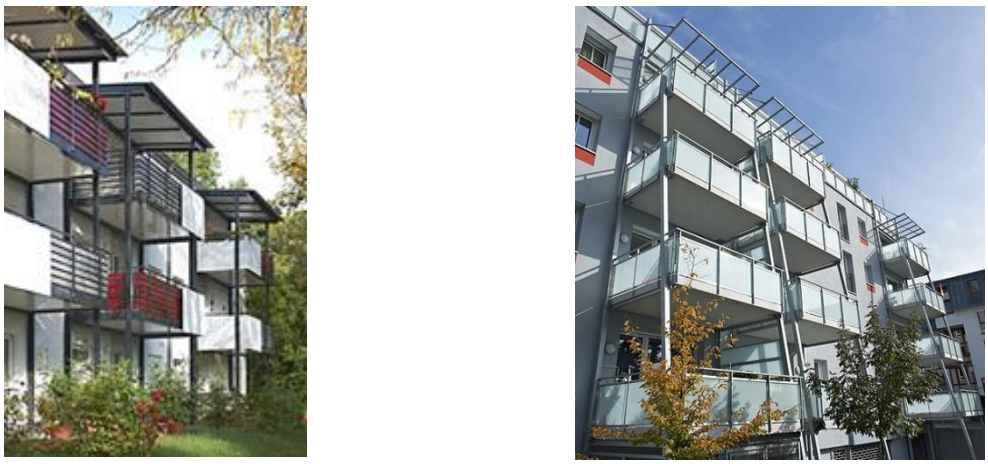
Figura 3. *Imagen durante construcción de la ampliación.*

Fuente: Locaton&Vassal, Druot, Huit

4.1.2. Balcones soportados por columnas

Un sistema similar al anterior a nivel conceptual, pero soportado por una estructura más ligera a base de columnas metálicas propia. Se trata de un sistema independiente de la estructura del edificio basado en módulos de balcón metálico con barandilla como se muestra en las siguientes imágenes. Esta solución requiere la disponibilidad de suelo alrededor del edificio para el apoyo de la estructura de estos elementos.

Figura 4: *Imagen balcones soportada por columnas.*



Fuente: Eleve Escaleras®

a) Balcones adosados Modula 400 de WERZALIT:

Los balcones adosados Modula 400 de WERZALIT por ejemplo ofrecen un montaje sencillo y un mínimo mantenimiento una vez instalados. Presentan módulos individuales con gran variedad de opciones de forma, tamaño y diseño en su revestimiento, barandillas o placas de hormigón, así como accesorios.

Figura 5. *Imagen balcones soportada por columnas.*

Fuente: WERZALIT

b) Balcones Schüco:

La empresa Schüco comercializa también este tipo de sistema, con un alto grado de prefabricación, lo que permite una puesta en obra rápida y económica.

Figura 6. *Balcones apilados se Schüco.*

Fuente: Schüco

4.1.3. Balcones en voladizo

Existen otras soluciones para crear espacios exteriores de forma más ligera mediante anclaje de los sistemas a la estructura del edificio existente. Esta solución debe adaptarse a las características y condiciones de la estructura sobre la que ha de anclarse.

Figura 7. *Balcones de un edificio en Cincinnati.*

Fuente: CC BY 2.0
https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=262308

a) Balcones de Eleve Escaleras ®:

Estos sistemas ligeros consisten en la colocación de un balcón metálico con barandilla que se ancla al edificio existente mediante tensores a la mampostería o elementos estructurales. También cabe la posibilidad de integrar una nueva estructura en el frente del edificio de forma que soporte el módulo de balcón como los comercializados por la empresa Eleve Escaleras ® (Argentina).

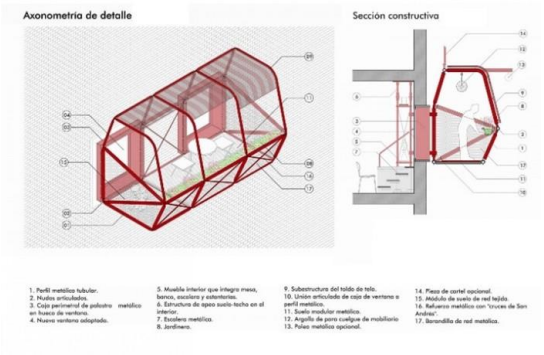
Figura 8. *Balcones en edificio*

Fuente: Eleve Escaleras ®_
https://www.eleveescaleras.com.ar/balcones-metalicos.htm

b) Balcones STAYHÖME2:

STAYHÖME es un prototipo ideado por el arquitecto Luis Quintano que nace como propuesta para el concurso de ideas “Arquitectura del día después”, organizado por la Mutua ASEMAS para instalar terrazas en las fachadas de los edificios existentes que permite configurar el balcón de forma personalizada ya que cuenta con diferentes tipos de módulos.

Figura 9. *Detalles del balcón STAYHÖME*



[2] https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2020/10/05/787385-la-terraza-espanola-que-se-monta-en-cualquier-edificio-y-parece-sacada-de-ikea-que

Fuente: Luis Quintano

Figura 10. *Infografía del balcón STAYHÖME*

Fuente: Luis Quintano

c) Balcones de Schüco:

Schüco comercializa también un tipo de sistema en voladizo anclados a la fachada como muestra la siguiente imagen.

Figura 11. *Balcones en voldazo de Schüco.*

Fuente: Schüco

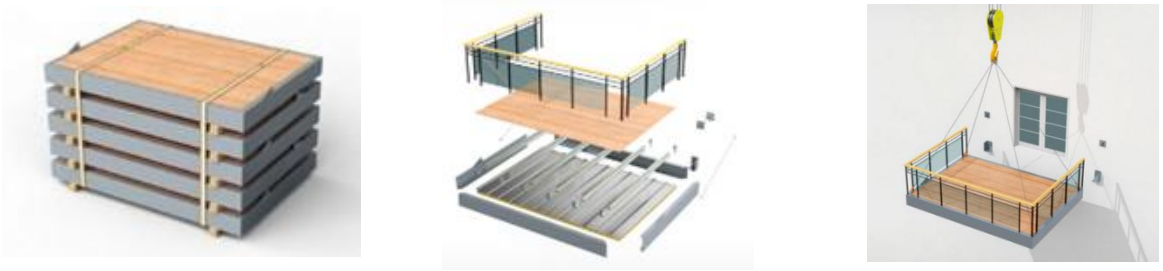
d) Sistema D2B® Canopee:

D2B® Canopee es un sistema de balcón prefabricado, fácil de montar y que integra todos los elementos necesarios para su instalación. El sistema puede incluir variantes de barandillas elegidas por el cliente. Una vez el balcón está terminado se eleva utilizando los anillos previstos para ello.

Figura 12. Infografía del balcón D2B® Canopee

Fuente: D2B® Canopee

Figura 13. Montaje del balcón D2B® Canopee



Fuente: D2B® Canopee

e) Sistema Wahoo / InnoTech Mfg:

Existen sistemas como los comercializados por Wahoo o InnoTech Mfg que consisten en un balcón de aluminio prefabricado resistente al fuego que incluye un sistema de drenaje de plataforma seca (AridDek), barandillas de aluminio para plataforma y herrajes de montaje de acero.

Figura 14. *Sistemas de balcón de aluminio prefabricados*

Fuente: Wahoo / InnoTech Mfg

Figura 15. *Detalles del sistema de balcón de aluminio prefabricado*

Fuente: InnoTech Mfg

4.1.4. Sistemas Ventana-balcón

Existe otro concepto de espacio exterior al aire libre de uso variable que consiste en una carpintería de ventana que puede transformarse para hacer las funciones de balcón.

a) Sistema MoreSky:

El sistema propuesto por MoreSky se basa en una ventana que se proyecta hacia afuera a forma de tolva o batiente para crear un confortable rincón en el que el usuario puede disfrutar de vistas, luz natural y aire libre. Un espacio de transición hacia el exterior.

Figura 16. *Montaje del balcón D2B® Canopee*

Fuente: D2B® Canopee

b) Balcón Bloomframe®34:

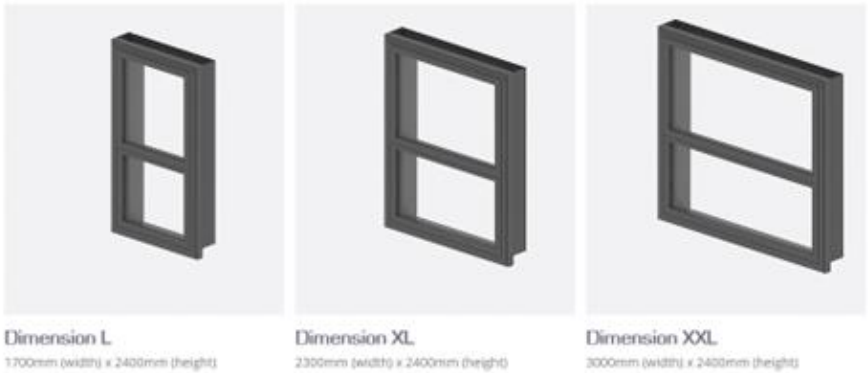
El sistema de ventana Bloomframe® proporciona la flexibilización de espacio exterior en todas sus dimensiones ya que se trata de una ventana que se transforma en un balcón mediante un sistema electrónico permitiendo a la vivienda contar con un espacio exterior de hasta 3 m2 de superficie.

Figura 17. *Imagen del módulo Bloomframe® instalado*

Fuente: Bloomframe®

[3] https://www.youtube.com/watch?v=UuLMQUmft6s&feature=youtu.be
[4] https://www.youtube.com/watch?v=4osGt-PddvU

Figura 18. *Imagen del módulo Bloomframe® instalado*



Fuente: Bloomframe®

La ventana Bloomframe® funciona con un motor tubular que se coloca horizontalmente sobre el dintel de la ventana Bloomframe® por el interior de la casa. Este motor está controlado por un sistema electrónico especialmente desarrollado para la ventana y cuenta con un sistema de anulación de emergencia manual para abrir o cerrar la ventana en caso de fallo de energía.

c) Sistema VELUX CABRIO®:

VELUX comercializa la ventana balcón VELUX CABRIO® que se integra en la cubierta pasando de la ventana de tejado a la ventana balcón. Mediante una manilla se abre hacia afuera mientras que la sección inferior se despliega en un balcón acristalado con barandillas laterales Las ventanas de tejado VELUX están disponibles en varios acabados, acristalamientos y accionamientos.

Figura 19. *Imagen exterior e interior de balcón VELUX CABRIO®*

Fuente: VELUX CABRIO®.

4.2. Industria 4.0 (Industrialización)

El parque residencial gestionado por parte de Alokabide se encuentra habitado, y las intervenciones deberán realizarse con el menor impacto posible para las personas que lo habitan. La dotación por tanto, del espacio exterior, deberá ser lo más operativa posible, lo cual deriva en la mayor automatización posible del proceso.

La industrialización en el sector de la construcción ofrece ventajas frente a la construcción convencional como la rapidez de puesta en obra, control de la calidad y sostenibilidad en cuanto a la reducción de residuos. Implica que la producción de los elementos constructivos se realice en taller, en un entorno controlado y automatizado desde la fase de diseño, hasta la producción y la propia puesta en obra. El grado de prefabricación de los sistemas industrializados será más o menos relevante según

integren instalaciones y acabados reduciendo el tiempo de ejecución de obra y por tanto también las molestias a los residentes en los casos de rehabilitación de edificios.

Los factores que facilitan esta automatización de los procesos de producción que influyen en la organización de las empresas están basados en la integración de tecnologías digitales como:

- Los **sistemas BIM**, que permiten controlar desde el modelado al proceso de obra, así como simulación de escenarios para la toma de decisiones en un mismo entorno centralizado al cual acceden todos los componentes del equipo.
- La automatización de los procesos constructivos a partir de tecnologías emergentes en **la robótica** traerá consigo nuevos equipos robotizados que mejorarán sustancialmente la productividad reduciendo los costes y plazos, evitando incidencias, por una parte, pero también podrán reducir la siniestralidad de este sector.
- La **tecnología Internet de las cosas (IoT)** a través de la nueva generación de sensores o aplicado a la domótica aportan información mediante el control de mediciones, monitorización de las condiciones ambientales, adaptación de funcionamiento, gestión energética, mantenimiento predictivo etc. para la toma de decisiones en obra, o en el negocio.

- El sistema **Big Data** generado a partir de los dispositivos del IoT con relación a las técnicas de la gestión (intercambio, tratamiento y aprovechamiento) de datos generados; permite disponer de la información procesada en tiempo real y en cualquier lugar.
- La **realidad virtual y aumentada** son tecnologías que ofrecen recursos visuales en entornos 3D a través de los cuales se posibilita la simulación de escenarios y recrear espacios para la toma de decisiones, así como el intercambio de información entre profesionales deslocalizados.

4.3. Integración de sistemas generación calor/frío

El Pacto Verde Europeo (Green Deal) es una nueva estrategia de crecimiento de la Unión Europea cuyo objetivo es alcanzar una economía moderna, competitiva y eficiente en el empleo de recursos, de manera que, en 2050, no se produzcan emisiones netas de gases de efecto invernadero y Europa sea climáticamente neutra. Dentro de sus objetivos, se encuentra el de garantizar que los edificios sean más eficientes desde el punto de vista energético, ya que, en Europa, son los mayores consumidores de energía (40%) y se encuentran entre los principales emisores de CO_2 y de emisiones de efecto invernadero (36%).

Es por ello también, que la Directiva Europea (UE) 2018/844 establece para todos los edificios de nueva construcción la medida de ser de consumo de energía casi nulo (NZEB o Nearly Zero Energy Buildings) estableciendo la relevancia que deben cobrar las renovables indicando su contribución para cubrir la demanda de los edificios.

Es en este contexto donde el concepto de tecnologías solares integradas en los edificios[5] cobra especial protagonismo para elevar significativamente la contribución de renovables generada in situ, permitiendo así reducir las emisiones asociadas al consumo de los edificios, tanto en obra nueva como en rehabilitación.

La integración fotovoltaica y térmica solar en el edificio y sus implicaciones estéticas, arquitectónicas y de diseño buscan el mayor grado de aceptación posible. Su aplicación es aún limitada debido, por ejemplo, a la creencia de que los sistemas

[5] Vourdoubas, J. (2018). Use of Renewable Energy Technologies in Buildings. Civil Engineering Research Journal, 6(4), 102–104. https://doi.org/10.19080/CERJ.2018.06.555693

solares siguen siendo caros, aunque el precio de los paneles haya disminuido un 82% según (IRENA), la fiabilidad en el comportamiento de los sistemas, el desconocimiento en cuanto a sus posibilidades y rendimiento, la falta de espacio en el edificio, la falta de flexibilidad de dimensiones forma o geometría de los propios paneles, etc.

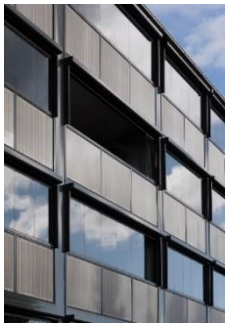
Soluciones basadas en las siguientes tecnologías presentan un gran potencial:

- Fotovoltaica integrada en los edificios o **BIPV** (Building Integrated Photo Voltaics): Esta tecnología ha experimentado un salto cualitativo en los últimos años, consiguiendo una gran cantidad de diseños acabados, texturas y colores en conceptos que pueden ser incorporados al edificio con un alto nivel de integración (existiendo tejas, suelos cerámicos, lonas, vidrios e incluso persianas fotovoltaicas). La empresa Onyx (https://www.onyxsolar.es/) especializada en el desarrollo de vidrios fotovoltaicos y soluciones para fachada cuenta con un sistema de fachada ventilada solar con una solución vidrio-vidrio desarrollada por Onyx, conjuntamente con Tecnalia e instalada en las oficinas de Tecnalia en Donostia.
- Sistema solar térmico integrado en el edificio o **BISTS** (Building Integrated Solar Thermal Systems): los desarrollos en esta tecnología han sido algo menores, si bien también se pueden encontrar soluciones innovadoras que integran los captadores solares térmicos tanto en cubierta como en fachada, generalmente mediante el uso de la tecnología de tubos de vacío, o bien mediante soluciones que aprovechan la inercia térmica de los materiales de acabado exterior para un mayor calentamiento del fluido caloportador. Debido a la necesidad de tuberías y la opacidad derivada, la integración en ventanas no es común.

Aunque desde un punto de vista estético sería deseable el mayor grado de integración para obtener un edificio con un diseño más atractivo y armonioso, lo cierto es que, cuando se disponen en los planos verticales de fachada, los captadores solares, bien FV o solares térmicos, reciben una menor radiación y, como consecuencia, la producción neta de energía se ve reducida. Además, en rehabilitaciones la superficie disponible es limitada y hay que adaptarse a las preexistencias.

Las soluciones de integración de sistemas FV en balcones, se realizan generalmente mediante sistemas transparentes vidriados u otras variantes.

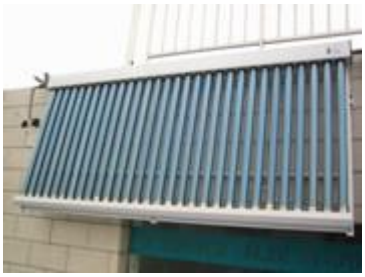
Figura 20. *Soluciones para balcones integrando FV.*



Fuentes: https://komproment.dk http://energyglass.gruppostg.com/en/photovolltaic-elements/photovoltaic-balcony.html http://www.detail-online.com/article/photovoltaic-modules-in-balcony-parapets-35758/

En lo que respecta a la integración de captadores solares térmicos, la mayor parte de las soluciones existentes se basan principalmente en la adhesión o incorporación de paneles comerciales sobre los paramentos existentes, sin alcanzar una integración real y con un impacto estético muy acusado.

Figura 21. *Soluciones para balcones integrando ST.*



Fuentes: https://es.sunpower-solar.com/Balc%C3%B3n-Tubo-de-calor-Tubo-de-vac%C3%ADo-Calentador-de-agua-solar-pd533972.html; https://generval.es/acs-y-calefaccion-de-tubos-de-vacio/

4.4. Información de proveedores

La identificación de potenciales proveedores de las soluciones que darán respuesta a las necesidades identificadas por Alokabide es imprescindible en la CPI para establecer un diálogo con los compradores.

El estudio realizado identifica los potenciales proveedores nacionales de los distintos componentes de balcones industrializados, así como de las diferentes componentes que aportarían la multifuncionalidad de estos en el que se centrará la CPI divididos geográficamente. Esta identificación además de facilitar el contacto de forma que facilite su participación en las actividades previstas en el marco de las CPI como consultas, encuestas, etc. ofrece información adicional de los posibles proveedores de forma que también permita analizar sus características y capacidades.

En esta sección se recoge una relación de potenciales proveedores nacionales e internacionales dedicados a los sectores anteriormente mencionados.

Nombre de la empresa	Sitio web
Schuco Iberia SL (España)	https://www.schueco.com/de-en/home-owners/balconies/balcony-systems
ARCELORMITTAL Construction France (Francia)	https://construction.arcelormittal.com/es-es/producto/prefabricado/suelos-prefabricados/d2b-canopee
Werzalit España Portugal, SL (España)	https://werzalit.com/es/
VELUX Spain SA (España)	https://www.velux.es/productos/ventanas-de-tejado/ventana-balcon-cabrio?consent=none&ref-original=https%3A%2F%2Fwww.arquitecturaydiseno.es%2Farquitectura%2Fte-falta-espacio-exterior-casa-pon-terraza-prefabricada-tu-vida_6048
PortalP France (Francia)	https://www.portalp.com/bloomframe-la-ventana-balcon/?lang=es
ELEVE SA (Eleve Escaleras) (Argentina)	https://www.eleveescaleras.com.ar/balcones-metalicos.htm
Copal SP. Z O.O. (Polonia)	https://copal-balcony.com/prefabricated-balcony-systems.html
WAHOO DOCKS (WAHOO DECKS) (Estados Unidos)	https://www.wahoodecks.com/
InnoTech Manufacturing LLC (Estados Unidos)	https://www.innotechmfg.com/balconydetails
Endurable Building Products (Estados Unidos)	https://endurable.com/decks-balconies
Aldana Ferrer García (Argentina) Arquitecta	http://aldanaferrergarcia.com/#/moresky/
Kompроment APS (Dinamarca)	https://kompроment.dk

Nombre de la empresa	Sitio web
GruppoSTG Fabbrica SRL (Italia)	http://energyglass.gruppostg.com/en/photovolltaic-elements/photovoltaic-balcony.html
Balco Balkonkonstruktionen GmbH (Alemania)	http://www.detail-online.com/article/photovoltaic-modules-in-balcony-parapets-35758/ https://www.balco.de/
Ingeniería multidisciplinar Valencia SL (España)	https://generval.es/acs-y-calefaccion-de-tubos-de-vacio
Jiangsu Sunpower Solar Technology Co, .Ltd. (China)	https://es.sunpower-solar.com/Balc%C3%B3n-Tubo-de-calor-Tubo-de-vac%C3%ADo-Calentador-de-agua-solar-pd533972.html
University of Stuttgart (Alemania)	https://www.igte.uni-stuttgart.de/en/research/research_hrt/completed-projects/sunairbalcony/
Solargaps (Ucrania y Estados Unidos)	https://solargaps.com/about-product/ _
SHARP electronics -Europe-Limited sucursal en España (España)	https://www.sharp.es/cps/rde/xchg/es/hs.xsl/-/html/modulos-fotovoltaicos.htm _
Tornasol Labs S.L. (España) Creada en 2021	https://www.tornasol.energy/
Solar Innova Green Technology SL. (España)	https://www.solarinnova.net/es/productos/fotovoltaica/modulos/bipv
LIGNUM TECH (España)	https://lignumtech.es/
GIKESA (España)	http://www.gikesa.net
CARPINTERÍA IRASTORZA (España)	www.irastorza.com
IGLU ENERGY SAVINGS (España)	www.igluing.com
ULMA Architectural Solutions (España)	https://www.ulmaarchitectural.com/es-es
TALLERES GORLAN (España)	https://gorlan.es/
Construcciones Zabalandi (España)	http://www.zabalandi.com/
AVINTIA (España)	https://grupoavintia.com/
ARQUEHA (España)	https://www.arqueha.com/
SUBINAS Y DUEÑAS ARQUITECTOS (España)	http://www.sd-arquitectos.com/
AGVAR ARQUITECTOS (España)	https://agvar.es/proyectos/

Además de las empresas mencionadas se indica en la siguiente tabla varias asociaciones de interés para este caso práctico, que podrán ser de ayuda para la difusión de la información de las CPI entre sus asociados:

SIGLAS	NOMBRE	Sitio web
ANERR	Asociación Nacional de empresas de Rehabilitación y Reforma	https://www.anerr.es/
ASEFAVE	Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas	asefave@asefave.org
ASECAME	Asociación de Fabricantes de Cerrajería y Carpintería Metálica	acecame@femeval.es
FEMEVAL	Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana	https://www.femeval.es/
AEA	Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie	aea@asoc-aluminio.es
AFEC	Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización	https://www.afec.es/es/
ATECYR	*Asociación* Técnica *Española* de *Climatización* y Refrigeración	https://www.atecyr.org/ paisvasco@atecyr.org
CEDOM	*Asociación Española* de *Domótica*	
Smarteh Clúster	Clúster de Tecnologías Inteligentes	https://smartechcluster.org/es/
ACECAME	Asociación de Fabricantes de Cerrajería y Carpintería Metálica	acecame@femeval.es
AEICE	Cluster Habitat Eficiente	https://www.aeice.org/
ERAIKUNE	Clúster de la Industria de la Construcción en el País Vasco	http://www.eraikune.com/
ANERR	Asociación Nacional de empresas de Rehabilitación y Reforma	https://www.anerr.es/
ASEFAVE	Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas	www.asefave.org
ACECAME	Asociación de Fabricantes de Cerrajería y Carpintería Metálica	https://www.femeval.es/Asociaciones/ACECAME.html
FEMEVAL	Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana	https://www.femeval.es/
AEA	Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie	https://www.asoc-aluminio.es/
AFEC	Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización	https://www.afec.es/es/

4.5. Síntesis de la información recopilada

Se resume a continuación la innovación tecnológica de cada uno de los grupos analizados:

4.5.1. Soluciones de espacio exterior modular INDUSTRIALIZADO:

En la actualidad varias empresas se encuentran desarrollando balcones para integrar en los edificios existentes, pero todos los casos analizados resultan de diseño complejo implicando costes no adecuados para edificios residenciales comunes. En cualquier caso, las soluciones que han sido realmente ejecutadas en la actualidad son extremadamente puntuales y la mayoría de los desarrollos encontrados son teóricos.

Existen en el mercado internacional soluciones industrializadas de balcón, **sin atributos de interés desde el punto de vista ambiental o sostenibilidad, y** en ningún caso con otras funcionalidades más allá del incremento de superficie exterior.

Las soluciones se centran en obra nueva y algún caso aislado de manera puntual en rehabilitación (caso Lacaton y Vassals).

Tras la pandemia en España surge una corriente con varias potenciales soluciones:
Se desconoce si estas soluciones están implantadas, o el grado de desarrollo de las mismas.

Se identifican varias empresas en Euskadi con interés en el ámbito.

El proceso de fabricación como su ejecución son elementos claves para que el mismo sea adaptable a nivel económico y conceptual a los edificios residenciales de vivienda protegida de alquiler social.

Las actividades de nuevos desarrollos e innovación que se están llevando a cabo en la actualidad tanto a escala nacional como internacional, se basan en mejorar las soluciones actuales en base a dos objetivos claros:

- Optimización de los procesos de fabricación, lo que dirige el mercado hacia el modularidad y la prefabricación.

- Optimización de los procesos de ejecución, lo que dirige el sector hacia una reducción de costes de la fase de ejecución, así como un mayor control y calidad de lo ejecutado.

4.5.2. Integración de Módulos Sistemas Generación Calor / Frío en Balcones

Se constata la existencia de soluciones de generación renovable integrados en balcones, pero todavía se deben reducir las pérdidas energéticas minimizando así la distancia entre generación y demanda, así como buscar la integración de todos los componentes de manera que se amortice el espacio en la mayor medida de lo posible y se asegure la conexión y el funcionamiento adecuado de los componentes.

Por otra parte, buscando la maximización del uso del espacio disponible, así como la integración estética y la independencia del usuario para poder dotar a su vivienda de generación renovable sin afectar al resto de usuarios del edificio, las soluciones de espacios exteriores existentes carecen de estas funcionalidades.

Para poder satisfacer las necesidades detectadas por Alokabide este espacio exterior deberá llevar integrada una serie de módulos que convierten a dicho espacio en un espacio exterior activo (multifuncional) a través de energías renovables.

alokabizi

5. Caracterización parque edificado Alokabide

5. Caracterización del parque edificado Alokabide

Se ha procedido a realizar un análisis y caracterización del parque residencial gestionado por Alokabide con los siguientes objetivos:

- Cuantificar el número de viviendas con necesidad de incorporación de espacio exterior industrializado y así facilitar a las empresas valores orientativos de oportunidad de negocio.
- Analizar la localización de las edificaciones con necesidad de incorporación espacio exterior industrializado y así facilitar a las empresas ubicaciones orientativas de su posible actividad de negocio.
- Analizar la posibilidad de uso de espacio circundante de las edificaciones para así poder determinar la posibilidad y/o idoneidad de optar por sistemas anclados en el edificio o apoyados en el suelo circundante.
- Analizar la existencia de instalaciones existentes en los edificios, con el fin de estudiar la necesidad/oportunidad de incorporación de módulos de instalaciones en el espacio exterior industrializado, convirtiéndolo en una solución multifuncional.

Tras el análisis realizado, se exponen a continuación los datos y conclusiones resultantes:
El parque público de alquiler gestionado por Alokabide con una titularidad del 100% de las viviendas por edificio asciende aproximadamente a 106 edificios que engloban 7.027 viviendas:

Tabla 1. *Parque de vivienda protegida de alquiler social*

Titularidad	Nº Edifcios	Nº Viviendas
GOBIERNO	46	1.998
ALOKABIDE	60	5.029

De las viviendas gesionadas por Alokabide (con 100% de titularidad), 4.741 no disponen de espacio exterior al aire libre:

Tabla 2. Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre

Titularidad	Nº edificios	Nº viviendas	Nº edificios sin espacio exterior	Nº viviendas sin espacio exterior	Nº edificios con espacio exterior	Nº vivienda con espacio exterior
GOBIERNO	46	1.998	35	1.502	11	496
ALOKABIDE	60	5.029	41	3.239	19	1.790
Total	106	7.027	76	4.741	30	2.286

El 53% de los edificios sin espacio exterior al aire libre tiene más de 5 plantas:

Tabla 3. Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre - nº plantas edificio

Titularidad	Nº edificios	Nº viviendas	Nº edificios sin espacio exterior	Nº viviendas sin espacio exterior	Nº edificios <5 plantas	Nº viviendas <5 plantas	Nº edificios >5 plantas	Nº viviendas >5 plantas
GOBIERNO	46	1.998	35	1.502	19	806	16	696
ALOKABIDE	60	5.029	41	3.239	17	774	24	2.465
Total	106	7.027	76	4.741	36	1.580	40	3.161

Para poder evaluar la idoneidad/posibilidad de apoyar la estructura del espacio exterior en el terreno circundante a la edificación, se ha analizado la disponibilidad del espacio necesario y es posible afirmar que el 79% de los edificios no dispone de suelo para apoyo de estructura. Únicamente el 21% de los edificios cuenta con dicha posibilidad.

Tabla 4. Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre – suelo disponible para apoyo estructura espacio exterior al aire libre

Titularidad	Nº edificios	Nº viviendas	Nº edificios sin espacio exterior	Nº viviendas sin espacio exterior	Nº edificios suelo disponible apoyo estructura	Nº vivienda suelo disponible apoyo estructura	Nº edificios suelo NO disponible apoyo estructura	Nº vivienda suelo NO disponible apoyo estructura
GOBIERNO	46	1.998	35	1.502	12	494	23	1.008
ALOKABIDE	60	5.029	41	3.239	4	155	37	3.084
Total	106	7.027	76	4.741	16	649	60	4.092

En lo que a instalaciones se refiere, el 41% de las viviendas cuenta con sistema individual de calefacción y ACS, en dichos casos, sería posible instalar un espacio exterior multifuncional con módulos de instalaciones integrados. El 59% de las

viviendas cuenta con instalación central, por lo que únicamente necesitarían un espacio exterior básico.

Tabla 5. *Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre – Instalación individual calefacción + ACS*

Titularidad	Nº edificios	Nº viviendas	Nº edificios sin espacio exterior	Nº viviendas sin espacio exterior	Nº edificios instalación individual Calefacción + ACS	Nº vivienda instalación individual Calefacción + ACS	Nº edificios instalación centralizada Calefacción + ACS	Nº vivienda instalación centralizada Calefacción + ACS
GOBIERNO	46	1.998	35	1.502	18	677	17	825
ALOKABIDE	60	5.029	41	3.239	13	814	28	2.425
Total	106	7.027	76	4.741	31	1.491	45	3.250

La ubicación de los edificios gestionados por Alokabide y que no disponen de espacio exterior al aire libre se encuentra bastante uniformemente repartida entre las tres provincias:

- El 34,3% de los edificios se ubican en Araba.
- El 34,3% en Bizkaia.
- El 31,6% se ubican en Gipuzkoa

Tabla 6. *Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre – Provincia*

Titularidad	Nº Edificios	Nº viviendas	Nº edificios sin espacio exterior	Nº edificios con espacio exterior	Nº edificios ARABA	Nº viviendas ARABA	Nº edificios GIPUZKOA	Nº viviendas GIPUZKOA	Nº edificios BIZKAIA	Nº viviendas BIZKAIA
GOBIERNO	46	1.998	35	1.502	8	347	12	540	15	615
ALOKABIDE	60	5.029	41	3.239	18	1.749	12	839	11	651
Total	106	7.027	76	4.741	26	2.096	24	1.379	26	1.266

Tabla 7. *Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre – Zona climática*

Titularidad	Nº Edificios	Nº viviendas	Nº edificios sin espacio exterior	Nº edificios con espacio exterior	Nº edificios C1	Nº viviendas C1	Nº edificios D1	Nº viviendas D1	Nº edificios E1	Nº viviendas E1
GOBIERNO	46	1.998	35	1.502	15	615	19	871	1	16
ALOKABIDE	60	5.029	41	3.239	10	636	31	2.603	0	0
Total	106	7.027	76	4.741	25	1.251	50	3.474	1	16

Tras el análisis realizado, se plantea la pregunta de estimación de nº de unidades que necesitaría Alokabide para dotar a sus viviendas gestionadas de espacios exteriores al aire libre. Dependiendo del número de unidades a instalar por vivienda, se podría tener en cuenta una horquilla de entre 4.741 y 9.482 unidades de espacio exterior al aire libre (considerando la posibilidad de instalar entre una y 2 unidades por vivienda). Esta estimación, trasladada a m^2 sería una horquilla de entre 18.964m^2 y 66.374m^2 de espacio exterior al aire libre (considerando la posibilidad de instalar balcones de entre 4 y 7m^2 de superficie).

Tabla 8. *Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre – nº de posibles sistemas de espacio exterior al aire libre a instalar*

Titularidad	Nº edificios Nº edificios sin espacio exterior	1 sist. Esp. Ext. / viv.	1,5 sist. Esp. Ext. / viv.	2 sist. Esp. Ext. / viv.
GOBIERNO	1.502	1.502	2.253	3.004
ALOKABIDE	3.239	3.239	4.859	6.478
Total	4.741	4.741	7.112	9.482

Tabla 9. *Parque de vivienda protegida de alquiler social sin espacio exterior al aire libre – m2 de posibles sistemas de espacio exterior al aire libre a instalar*

	1 sist. Esp. Ext. / viv.	1,5 sist. Esp. Ext. / viv.	2 sist. Esp. Ext. / viv.
4m^2 / sist.esp.ext	18.964	28.446	37.928
7m^2 / sist.esp.ext	33.187	49.781	66.374

alokabizi

6. Consulta preliminar al mercado

6. Consulta preliminar al mercado

6.1. Introducción consulta preliminar mercado

Entre las actividades a desarrollar para la implementación de la CPI se prevé el “Market Engagement” o Consulta Preliminar al Mercado (CPM). Esta práctica fundamental en la CPI se encuentra amparada por tanto por las Directivas de 2014 de contratación pública como por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), para conocer el potencial del mercado en el suministro de un producto o servicio innovador para la futura contratación.

El estudio previo del mercado y de la tecnología es imprescindible en la CPI para conocer lo que el mercado aporta con relación a las necesidades tecnológicas determinadas para el objeto de la licitación.

La Consulta Preliminar al Mercado (CPM) se lleva a cabo con el objetivo de obtener conocimiento sobre los potenciales suministradores del servicio, posibles soluciones que se encuentren en el mercado, así como informar a los proveedores sobre la contratación planeada implicando anticipadamente al mercado.

Por ello se lleva a cabo de manera que los proveedores tengan tiempo suficiente para preparar su propuesta, así como la oportunidad de consultar a los compradores sobre sus dudas y obtener tanto asesoramiento como los conocimientos necesarios para poder preparar la propuesta.

La información obtenida a través del diálogo con los proveedores completa y actualiza la evaluación de las necesidades definida en la fase anterior a la hora de preparar la documentación de la licitación. El objetivo de la CPM es sacar todo el partido útil posible a este “diálogo” para poder encauzar la licitación del modo más eficiente posible. Ninguna de las empresas participantes en esta fase contará en ningún caso con una situación de ventaja frente a otras no participantes. Cabe señalar en este punto que se debe garantizar la neutralidad derivada de la consulta al mercado. Esto implica que no se pueden llevar literalmente las características técnicas concretas de una solución presentada por un participante en la consulta al mercado a los pliegos de licitación: La información recibida será traslada de una forma general de forma que permita la **pública concurrencia y principios de transparencia**.

6.2. Desarrollo de la consulta preliminar al mercado

A continuación, se presentan las principales acciones realizadas en el marco de la Consulta Preliminar al Mercado llevada a cabo por Alokabide:

6.2.1. Convocatoria y publicación de bases de la CPM

Con objeto de cumplir con los principios de transparencia y no discriminación en el presente proceso de CPI, la convocatoria se realiza a través de varios canales, de tal forma que se ha intentado llegar al mayor número de posibles empresas interesadas.

- Publicación tanto en el Perfil del Contratante de Alokabide como en la Plataforma de Contratación de Euskadi.
- Publicación en RRSS.
- Campaña de Mailyng: Envío por parte de Tecnalia de invitaciones e información sobre la jornada de consulta al mercado mediante una campaña específica de Mailyng dirigida a 43 destinatarios (31 empresas + 12 Asociaciones/Clústeres) como potenciales proveedores de los distintos componentes de los sectores de interés en el que se prevé la licitación por parte del Alokabide, en términos de compra pública de innovación (CPI) identificados en la fase previa de vigilancia tecnológica.

6.2.2. Organización de la CPM

La Consulta Preliminar al mercado (CPM) se ha articulado a través de una convocatoria abierta a una jornada orientada a establecer el necesario diálogo entre el mercado y el licitador para, por una parte, informar sobre la futura licitación y, por otra, identificar los aspectos más relevantes de las posibles soluciones, y la capacidad de estas para cubrir las necesidades preliminares que se han detectado en el proceso de compra. Esta Jornada de Consulta al Mercado se ha celebrado el día 11 de noviembre de 2022 en las oficinas de Alokabide en Vitoria-Gasteiz.

Las bases de esta convocatoria se describen en el documento “BASES DE LA CONVOCATORIA DE CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN EL MARCO DE

COMPRA PUBLICA DE INNOVACIÓN PARA EL DISEÑO DE BALCONES INDUSTRIALIZADOS" adjunto en el anuncio del perfil del contratante6 (Anexo 1).

6.2.3. Formulario 1

Previa a la inscripción de dicha jornada se ofrecía a las empresas interesadas la oportunidad de contestar a una encuesta para facilitar información sobre su oferta respecto a las necesidades identificadas. El objetivo principal de esta encuesta es el de mostrar el interés por parte de los proveedores acerca de la importancia relativa de cada una de las características de la innovación que su organización pueda ofrecer.

El formulario preguntaba sobre el grado de relevancia de la empresa para la innovación en la aplicación de una serie de medidas en relación con las necesidades detectadas por parte de Alokabide, y que se exponen a continuación ordenadas de acuerdo a funcionalidades principales y funcionalidades extra:

Funcionalidades clave:

- **Dotación de un espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente** que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo.
- **Proceso optimizado y automatizado** de la instalación del espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.).
- Como complemento a estas funcionalidades, se deberán tener en cuenta aspectos como el **carácter sostenible** de la solución, **ciclo de vida**, así como **minimizar las necesidades de mantenimiento.**

Funcionalidades extra:

- Posibilidad de **integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles** en este espacio exterior al aire libre que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas.

6 https://www.alokabide.euskadi.eus/anuncio_contratacion/convocatoria-consulta-preliminar-mercado-marco-compra-publica-innovacion-diseno-balcones-industrializados/webalo00-resbusq/es/

- **Máxima accesibilidad,** minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre.
- **Posibilidad de cerrar total o parcialmente** el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.
- Posibilidad de incorporar sistemas de **generación de energía a través de renovables** en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.
- **Capacidad de aportar aislamiento acústico** a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior.
- Diseño y concepto que **no suponga incremento del nivel de ruido** global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema.
- **Aumento de iluminación natural en el espacio interior** a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre.

El formulario se estructura en dos tipos de preguntas. Por una parte, un conjunto de preguntas en las que las empresas debían puntuar del 1 al 5 el grado de relevancia de la innovación propuesta respecto a diferentes funcionalidades, siendo 1 muy poco relevante, y 5 totalmente relevante, y, por otra parte, una serie de preguntas abiertas donde cada empresa podía aportar información detallada sobre la innovación de sus soluciones.

El formulario (Anexo 2) se encuentra disponible en el siguiente enlace: *https://forms.office.com/r/q67xhWiZjV.*

6.2.4. Jornada

La jornada de CPM se celebaró de forma presencial y tuvo lugar el 11 de NOVIEMBRE, a las 10:00h, en las instalaciones de Alokabide en Vitoria-Gasteiz (Portal de Gamarra, 1ª - planta 2. Vitoria-Gasteiz 01013. Araba/Álava) con la siguiente agenda:

Tabla 10. Agenda jornada CPM

10:15h – 10:30h	Apertura jornada (Aitor Pradovaso, Director del Área Técnica de Alokabide)
10:30h – 10:45h	Conceptos, objetivos y perspectivas de la Compra Pública Innovador (CPI) (Olatz Nicolás, Tecnalia)
10:45h – 11:15h	Presentación necesidades Alokabide (Carlos Orbea, Responsable Innovación Alokabide)
11:15h- 11:30h	Próximos pasos (Carlos Orbea, Responsable Innovación de Alokabide)
11:30h – 12:00h	Ruegos y preguntas
12:15h – 14:00h	Encuentros individuales entre compradores y vendedores.

6.2.5. Reuniones individuales

Tras la celebración de las correspondientes presentaciones, se procedió a celebrar reuniones individuales con cada una de las empresas interesadas. El objeto de dichas reuniones fue aclarar las posibles dudas de cada empresa, así como conocer y debatir sobre las soluciones de que las mismas pueden disponer para dar respuesta a las necesidades planteadas por parte de Alokabide.

6.2.6. Nuevo formulario tras la jornada

Con el fin de poder obtener la mayor cantidad de información sobre las propuestas de solución y las características de las empresas, dentro de la convocatoria de la CPM, tras la celebración de la jornada se distribuyó un nuevo formulario (Anexo 3), para que las empresas pudieran cumplimentarlo a partir de la información ampliada facilitada durante la jornada. El formulario fue facilitado tanto a las empresas que participaron en la jornada como a aquellas que no pudieron asistir a la misma.

Este formulario se puso a disposición del público en el Perfil del Contratante de ALOKABIDE y en su página web, así como a través de las RRSS.

6.3. Resultados de la consulta preliminar

6.3.1. Datos de participación

A continuación, se presenta el listado de entidades participantes en las CPM.

Nº	Empresa participante	Jornada	Reunión individual	Formulario
1	AGVAR Arquitectos (Aguilar y Varona Arquitectos Asociados SLP)	x	x	x
2	ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS	x	x	x
3	Dow			x
4	GIKESA + BIOK	x	x	x
5	STRUGAL	x	x	x
6	Proyectos Echarri	x	x	x
7	CONSTRUCCIONES ZABALANDI S.L.	x	x	x
8	TALLERES GORLAN, S.A.	x	x	x
9	Eraikune	x	x	
10	SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.			x

El perfil de empresas participantes fue mayoritariamente del sector industrial, seguido de constructoras y estudio de arquitectura. La mayoría de mantuvieron una reunión con el equipo técnico de Alokabide donde pudieron tratar los aspectos más relevantes de su innovación.

6.3.2. Análisis respuestas a los forlumarios

En la respuesta al grado de innovación en relación a las necesidades CLAVE como (1) la dotación de espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo, (2) el proceso optimizado y automatizado de instalación del espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los

usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.), (3) la sostenibilidad de la solución y las necesidades reducidas de mantenimiento del sistema, **la puntuación obtenida indica que las empresas proponen un alto grado de innovación.**

Con relación al grado de innovación sobre las funcionalidades EXTRA, **las menos valoradas** son (4) la posibilidad de integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles en este espacio exterior al aire libre que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas, así como la (7) posibilidad de incorporar sistemas de generación de energía a través de renovables en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.

Para el resto de funcionalidades extras como: (5) Máxima accesibilidad minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre, (6) posibilidad de cerrar total o parcialmente el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente, (8) capacidad de aportar aislamiento acústico a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior, (9) diseño/concepto que no suponga incremento del nivel de ruido global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema, (10) aumento de iluminación natural en el espacio interior a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre, **las empresas proponen un alto grado de innovación.**

6.3.3. Análisis de las soluciones presentadas en las reuniones individuales

Las reuniones individuales se llevaron a cabo en el mismo día, organizado según estricto orden de inscripciones, por dos equipos técnicos con responsables de Alokabide y Tecnalia que entrevistaron a diferentes empresas en salas diferentes individuales y de manera paralela.

En las reuniones se dio la oportunidad a las empresas, de presentar las posibles soluciones que pudieran dar respuesta tanto a las necesidades clave como a las funcionalidades extra.

Como conclusión es posible decir que el desarrollo de las necesidades clave está parcialmente cubierto por algunas de las soluciones presentadas ya que estas están desarrolladas para obra nueva, aunque no exactamente adaptadas a su incorporación en edificios existentes. Se trata de soluciones prefabricadas que por sus materiales y puesta en obra podrían, con algunas pequeñas adaptaciones, responder a las necesidades de adaptación a una estructura existente y sus acabados.

Por otra parte, muchas de las empresas cuentan únicamente con elementos a modo de componentes para incorporar en espacios exteriores como: las barandillas, la perfilería metálica o cerramientos acristalados, pero sin ofrecer una solución de espacio exterior integral. Tal y como se recalcó durante la presentación, así como en las reuniones individuales, estas empresas deberán buscar socios para presentar una solución completa que permita responder a las necesidades planteadas por Alokabide.

En cuanto a las funcionalidades extra requeridas, ninguna de las empresas cuenta con soluciones comercializadas a las que den respuesta.

En cuanto a los materiales de las soluciones presentadas, todas ellas se basan estructuras metálicas ya sea acero inoxidable o aluminio.

En cuanto a los plazos de puesta en obra y precios, las empresas no han facilitado datos concretos al respecto que permitan una cuantificación fiable.

6.3.4. Conclusiones de la CPM

A continuación, se resumen las principales conclusiones extraídas por Tecnalia, tras el estudio de las propuestas y las entrevistas y reuniones de trabajo mantenidas. Es importante tener en consideración, que toda la información relacionada con los procedimientos de contratación recogida en este documento tiene carácter preliminar, y puede ser objeto de modificación a lo largo del proceso de preparación de los correspondientes expedientes de contratación o tras la obtención de la financiación, en su caso.

En cuanto a la idoneidad o no de las funcionalidades identificadas en la fase previa de evaluación de necesidades y la capacidad del mercado para hacerlas frente, es posible decir que, en general, las identificadas como necesidades clave parecen ser

alcanzables (con necesidad de adaptaciones) con soluciones que ya están en el mercado, mientras que las funcionalidades extra (como la posibilidad de integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles y la de incorporar sistemas de generación de energía a través de renovables) no están todavía implantadas.

Se describen a continuación las conclusiones en relación a cada una de las necesidades detectadas por Alokabide:

- **Dotación de un espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo.**

Las soluciones presentadas por las empresas participantes en la jornada que cuentan con cierto grado de prefabricación están dirigidas a obra nueva. No se han presentado soluciones de espacio exterior ideado para rehabilitación de edificios residenciales existentes que pueda ser instalado de manera automatizada, con la optimización de costes y plazos que ello implica.

La mayoría de las soluciones presentadas se plantean en forma de voladizo, tratándose de sistemas con una complejidad de ejecución tal, que resultan idóneos para edificios de obra nueva y no así para edificios a rehabilitar.

Los sistemas presentados no cuentan con características relacionadas con aspectos medioambientales y en ningún caso con otras funcionalidades más allá del incremento de superficie exterior.

También se señala que las soluciones presentadas cuentan con limitación de la superficie útil del espacio exterior. Concretamente, el vuelo del espacio exterior no sobrepasa 1m o 1,5 m.

- **Proceso optimizado y automatizado de la instalación del espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.).**

Como se ha mencionado en el punto anterior, las soluciones presentadas que cuentan con cierto grado de prefabricación están dirigidas a obra nueva. No se han presentado soluciones de espacio exterior ideado para rehabilitación de edificios residenciales existentes que pueda ser instalado de manera automatizada, con la optimización de costes y plazos que ello implica.

- **Se deberán tener en cuenta aspectos como el carácter sostenible de la solución, ciclo de vida, así como minimizar las necesidades de mantenimiento.**

En líneas generales, todas las empresas cuentan con sellos de calidad medioambiental, aunque no han facilitado datos en lo que a grado de sostenibilidad de su solución se refiere. Todas las empresas han declarado necesidades de mantenimiento optimizadas, aunque no se han facilitado datos al respecto que permitan su evaluación y medición.

- **Posibilidad de integración modular en este espacio exterior al aire libre e instalado en vivienda existente de equipos energéticamente eficientes y sostenibles que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas.**

Ninguna de las empresas participantes en el proceso ha presentado soluciones que incorporen equipos en el espacio exterior.

- **Máxima accesibilidad minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre.**

En líneas generales, las empresas declaran que su sistema tiene resuelto este aspecto. Aunque no se facilitan detalles que permitan evaluar su idoneidad.

- **Posibilidad de cerrar total o parcialmente el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.**

Aunque no todas las empresas han desarrollado la solución de cierre de sus sistemas, no se han detectado incompatibilidades al respecto.

- **Posibilidad de incorporar sistemas de generación de energía a través de renovables en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.**

Ninguna de las empresas participantes en el proceso, ha presentado soluciones que incorporen sistemas de generación de energía a través de renovables integradas en el propio espacio exterior. Gran parte de las empresas no ven rentabilidad en esta incorporación, considerando más idóneo colocar estos sistemas en la cubierta del edificio.

- **Capacidad de aportar aislamiento acústico a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior.**

Ninguna de las empresas participantes en el proceso había contemplado previamente este aspecto, por tanto, ninguna entidad se ha manifestado en lo que respeta a la factibilidad de cumplirlo o no. Hasta el momento, las empresas manifiestan resolver los aspectos acústicos a través de las propias carpinterías.

- **Diseño/concepto que no suponga incremento del nivel de ruido global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema.**

Al igual que en el caso anterior, ninguna de las empresas participantes en el proceso había contemplado previamente este aspecto desde el espacio exterior al aire libre, solucionándolo desde las carpinterías, por tanto, ninguna entidad se ha manifestado en lo que respeta a la factibilidad de cumplirlo o no.

- **Aumento de iluminación natural en el espacio interior a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre.**

Ninguna de las empresas participantes en el proceso había contemplado previamente este aspecto. Las soluciones presentadas, no muestran dar respuesta a esta necesidad. De forma general cabe destacar que se ha observado que muchas empresas responden de forma parcial a las necesidades planteadas. Esto deriva en la necesidad de concienciar a los proveedores de buscar alianzas para poder presentar una solución

integral que permita dar respuesta de manera paquetizada a las necesidades planteadas por Alokabide.

Conclusiones generales de la CPM:

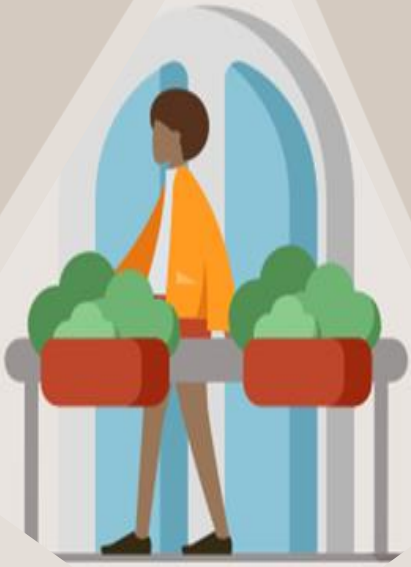
Como resultado de la Consulta Preliminar al Mercado, se sintetizan las siguientes conclusiones de manera general:

- Se han encontrado soluciones que se acercan a responder a algunas necesidades planteadas por parte de Alokabide (no a todas), y de manera parcial. Se ha podido observar soluciones para obra nueva que han sido ejecutadas en la actualidad de manera puntual (la mayoría de los desarrollos encontrados son teóricos).
- No se han encontrado, soluciones de balcón industrializado ideado para rehabilitación de edificios residenciales existentes que pueda ser instalado de manera automatizada, con la optimización de costes y plazos que ello implica.
- La mayoría de las soluciones observadas se plantean en forma de voladizo, tratándose de sistemas con una complejidad de ejecución tal, que resultan idóneos para edificios de obra nueva y no así para edificios a rehabilitar.
- Existen en el mercado internacional soluciones industrializadas de balcón, sin atributos de interés desde el punto de vista ambiental o sostenibilidad, y en ningún caso con otras funcionalidades más allá del incremento de superficie exterior.
- Las necesidades planteadas por Alokabide resultan ser alcanzables a través de desarrollos que utilicen las diferentes tecnologías disponibles en la actualidad y a través de un planteamiento de trabajo colaborativo entre diferentes perfiles de empresas del sector tanto de la construcción como de la digitalización.
- Respecto a las necesidades de sostenibilidad planteadas por Alokabide, se ha observado que en líneas generales los productos existentes se basan principalmente en materiales metálicos como el acero o aluminio, siendo la madera una solución minoritaria.
- En líneas generales, no se han observado soluciones con alto grado de innovación respecto a las soluciones convencionales en ninguno de los focos expuestos en las necesidades y funcionalidades planteadas por Alokabide.

- Se concluye que las necesidades planteadas por Alokabide, se enfocarán hacia una diferenciación entre una serie de funcionalidades prioritarias, y un listado de funcionalidades consideradas como mejoras extraordinarias.
- La situación observada apunta hacia la posibilidad de realizar una Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) mediante la integración de distintas tecnologías sin necesidad de nuevo desarrollo tecnológico de envergadura tal, que implique una Compra Pública Precomercial (CPP).

alokabizi

7. Conclusiones



7. Conclusiones

Tras los trabajos desarrollados y descritos en el presente documento, se sintetizan las siguientes conclusiones:

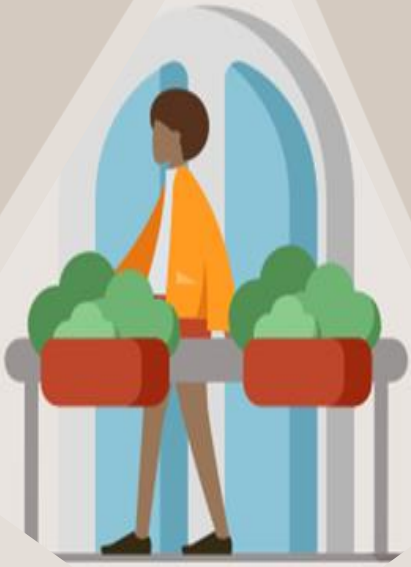
- En el momento de desarrollo del presente proyecto, el mercado aún no se encuentra familiarizado con el proceso de Compra Pública de Innovación.
- Alokabide ha definido una serie de necesidades alineadas con el contexto en el que viven los usuarios de las viviendas que gestiona.
- A través de la vigilancia tecnológica realizada, no se ha encontrado en el mercado ningún producto que responda de manera integral a las necesidades que plantea Alokabide.
- Se han encontrado soluciones que se acercan a responder a algunas necesidades planteadas por parte de Alokabide (no a todas), y de manera parcial. Se ha podido observar soluciones para obra nueva que han sido ejecutadas en la actualidad de manera puntual (la mayoría de los desarrollos encontrados son teóricos).
- No se han encontrado, soluciones de balcón industrializado ideado para rehabilitación de edificios residenciales existentes que pueda ser instalado de manera automatizada, con la optimización de costes y plazos que ello implica.
- La mayoría de las soluciones observadas se plantean en forma de voladizo, tratándose de sistemas con una complejidad de ejecución tal, que resultan idóneos para edificios de obra nueva y no así para edificios a rehabilitar.
- Existen en el mercado internacional soluciones industrializadas de balcón, sin atributos de interés desde el punto de vista ambiental o sostenibilidad, y en ningún caso con otras funcionalidades más allá del incremento de superficie exterior.
- Las necesidades planteadas por Alokabide resultan ser alcanzables a través de desarrollos que utilicen las diferentes tecnologías disponibles en la actualidad y a través de un planteamiento de trabajo colaborativo entre diferentes perfiles de empresas del sector tanto de la construcción como de la digitalización.
- Respecto a las necesidades de sostenibilidad planteadas por Alokabide, se ha observado que en líneas generales los productos existentes se basan en materiales metálicos como el acero o aluminio, no habiéndose visto ninguna solución basada en madera.

7. Conclusiones

- En líneas generales, no se han observado soluciones con alto grado de innovación respecto a las soluciones convencionales en ninguno de los focos expuestos en las necesidades y funcionalidades planteadas por Alokabide.
- Teniendo en cuenta la visión global resultante del estudio realizado, es posible concluir que las necesidades planteadas por Alokabide, potenciarán las funcionalidades planteadas como prioritarias, respecto de las funcionalidades extraordinarias.
- La situación observada apunta hacia la posibilidad de realizar una Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) mediante la integración de distintas tecnologías sin necesidad de nuevo desarrollo tecnológico de envergadura tal, que implique una Compra Pública Precomercial (CPP).

alokabizi

8. Anexos



8.1. Anexo 1: Bases de la convocatoria de consulta preliminar al mercado en el marco de compra publica de innovación para el diseño de balcones industrializados

Bases de la convocatoria de consulta preliminar al mercado en el marco de compra pública de innovación para el diseño de balcones industrializados.

BASES DE LA CONVOCATORIA DE CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN EL MARCO DE COMPRA PUBLICA DE INNOVACIÓN PARA EL DISEÑO DE BALCONES INDUSTRIALIZADOS

Contenido

ANTECEDENTES **2**

DESCRIPCIÓN: **4**

NECESIDADES: **5**

OBJETO Y ALCANCE: **6**

APOYO TÉCNICO **6**

CONVOCATORIA Y PLAZO DE PRESENTACIÓN: **7**

APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE TRANSPARENCIA, IGUALDAD DE TRATO Y NO DISCRIMINACIÓN NI FALSEAMIENTO DE LA COMPETENCIA **8**

MEDIO DE PUBLICACIÓN **9**

ANEXO 1: SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN **10**

ANTECEDENTES

En la anterior etapa la Viceconsejería de Vivienda del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco lanzó, a través de la Dirección de Vivienda y Arquitectura en el marco de la iniciativa estratégica nZEB del PCTI Euskadi 2020, y liderado por ALOKABIDE, el **Plan ZERO Plana**, una iniciativa pionera que analizaba el futuro del Parque Público de Alquiler existente y el nuevo modelo de gestión de la vivienda pública de alquiler ante el reto del cambio climático y la sostenibilidad energética.

Desarrollado dicho Plan, que ya comprendía un diagnóstico global, el desarrollo de soluciones y la planificación de la rehabilitación del conjunto del Parque Público de Alquiler con los estándares indicados, e integradas las variables de mantenimiento y de gestión avanzada del Parque como elementos clave, es momento de llevar a cabo su despliegue operativo, planteado para un horizonte de 30 años. La irrupción de la pandemia en 2020, y el confinamiento consecuente, sin embargo, han venido a añadir una nueva serie de necesidades a las viviendas, a las que ahora se han visto confinados tantos usuarios del Parque. En estas circunstancias, la calidad de la vivienda, o la ausencia de ella, han sido determinantes para ser conscientes de la importancia que tiene esta en el bienestar personal. **A raíz de la COVID- 19 se han manifestado nuevas carencias** y necesidades del parque público de alquiler, sumadas a las ya detectadas en el diagnóstico realizado por el Plan ZERO plana, y que son comunes a las del parque residencial en general. Para cubrir esas nuevas necesidades surgidas en este contexto, se ha planteado una **nueva iniciativa estratégica denominada INICIATIVA ZERO PLUS**, bajo el mantra de una vivienda pública de alquiler donde la innovación va a ser clave para definir su futuro, y la tecnología debe estar al servicio del inquilino para mejorar su calidad de vida y hacer frente al reto del cambio climático y la desigualdad. Esta iniciativa debe plantearse de un modo más humanizado, tratando de reflexionar sobre el parque actual de vivienda pública y el **tipo de viviendas que necesitamos: inclusivas, conectadas con el entorno, polivalentes y confortables.**

Uno de los principales objetivos d**e la INICIATIVA ZERO PLUS**, es llevar al Parque Público de Alquiler a ser un modelo referente medioambiental para el sector tanto público como privado, un modelo capaz de ofrecer a las personas usuarias una **vivienda completa y preparada para un futuro marcado por la incertidumbre**. El ZERO Plus proporciona un marco para que se lleve a cabo una investigación e innovación de alta calidad. Con esta iniciativa se garantiza que las inversiones

en investigación e innovación para la vivienda pública de alquiler puedan contribuir a un proceso de rehabilitación transferible y replicable en otros parques públicos o privados y basado en la transición ecológica y digital, la salud y el bienestar de las personas usuarias.

El otro gran objetivo de la INICIATIVA ZERO PLUS **es crear una comunidad de personas usuarias de vivienda pública más resiliente, inclusiva y participativa**, con la confianza de que ello redundará en una mejor gestión e incluso será un factor que afecte de manera importante a reducir los gastos de mantenimiento del Parque, al considerar los usuarios que la vivienda que habitan les ocasiona un mayor sentido de pertenencia.

Por último y como continuación a lo desarrollado ya en el ZERO Plana, con la INICIATIVA ZERO PLUS se busca desarrollar un **método innovador en la gestión de los procesos de rehabilitación efectivos**, desde la componente jurídica hasta la social, que faciliten la operativa y el acontecer de la rehabilitación inteligente y eficiente eliminando obstáculos en el proceso operativo gracias a la gestión del factor humano y el acompañamiento social.

La iniciativa **ZERO PLUS** complementa los tres retos principales del Plan Zero Plana (comportamiento medioambiental y eficiencia energética, salud y bienestar, y modelo de gestión) con **tres nuevos retos** para tratar de dar cumplimiento a estas nuevas necesidades detectadas y a las transiciones para una Euskadi verde, digital e inclusiva, que son los siguientes:

- **HABITAR**, el reto relacionado con la transición energética-climática reflexionará sobre el tipo de viviendas que se necesitan, apostando por viviendas eficientes, saludables, confortables y flexibles. En este reto, desarrollado en colaboración con agentes de la red RVCTI
- **CONVIVIR**, el reto ligado a la transición social y sanitaria busca fomentar la convivencia en el parque público de alquiler frente al individualismo, ahora que la sociedad es más consciente de su propia vulnerabilidad.
- **CONECTAR**, el reto ligado a la transición tecnológica-digital ayudará a sentir a los usuarios más conectados con su vivienda de alquiler, apoyándoles en las nuevas posibilidades de conexión a los servicios más avanzados. Este reto es el más relacionado con el liderazgo tecnológico-industrial, por una parte, al apostar por la búsqueda de nuevas soluciones tecnológicas de cara a la vivienda, aunque por otra, es también el más asociado a la innovación abierta, al aprovechar dichas soluciones y herramientas para la mejora en la gestión del Parque Público de Alquiler, de modo que su gestión sea un referente para otros Parques, tanto públicos como privados.

DESCRIPCIÓN:

La **sociedad pública Alokabide, S.A**. para el desarrollo de la función social de la vivienda a través de la política de alquiler y dependiente del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco, va a lanzar una **Compra Pública de Innovación en el marco de la INICIATIVA ZERO PLUS** promovido por la Dirección de Vivienda, Suelo y Arquitectura del Gobierno Vasco.

La INICIATIVA ZERO PLUS pretende impulsar la transformación de la construcción residencial en Euskadi con un **nuevo modelo de vivienda pública social** y servicio público de alquiler con visión innovadora de viviendas inteligentes de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, bajo principios de equidad y armonía entre personas diversas. En este sentido, esta necesidad es consecuencia del siguiente contexto:

- Puesta en valor del grado de **confort de las viviendas** como consecuencia del **confinamiento forzoso por la pandemia** Covid que ha derivado en la importancia de contar con un espacio exterior al aire libre sin necesidad de salir de la vivienda.
- **Confort térmico**: Aspecto **clave en la habitabilidad de las viviendas** existentes debido al elevado coste energético actual y a que muchas de las viviendas existentes no cuentan con las instalaciones adecuadas (ineficientes) ni con el espacio necesario para ubicar nuevos equipos.
- El recién aprobado “Decreto por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco” introduce **el concepto de balcón como un elemento más del programa mínimo de la vivienda:** “Espacio exterior: La vivienda contará con un espacio exterior vividero que tendrá un fondo mínimo de 1,5 m y una superficie útil mínima de 4 m2” (Anexo III-B4, Apartado 3: Elementos de programa. Espacios de la vivienda).
- Impulsar la transformación de la construcción residencial en Euskadi con un **nuevo modelo de vivienda pública social** y servicio público de alquiler con visión innovadora de viviendas inteligentes de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, bajo principios de equidad y armonía entre personas diversas.

NECESIDADES:

Necesidades clave:

- **Dotación de un espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente** que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo.

- **Proceso optimizado y automatizado** de la instalación del espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.).

- Como complemento a estas funcionalidades, se deberán tener en cuenta aspectos como el **carácter sostenible** de la solución**, ciclo de vida**, así como **minimizar las necesidades de mantenimiento**.

Funcionalidades extra:

- Posibilidad de **integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles** en este espacio exterior al aire libre que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas**.**

- **Máxima accesibilidad,** minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre.

- **Posibilidad de cerrar total o parcialmente** el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.

- Posibilidad de incorporar sistemas de **generación de energía a través de renovables** en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente.

- **Capacidad de aportar aislamiento acústico** a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior.

- Diseño y concepto que **no suponga incremento del nivel de ruido** global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema.

- **Aumento de iluminación natural en el espacio interior** a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre.

OBJETO Y ALCANCE:

El objeto de la presente Consulta Preliminar del Mercado es recopilar la información necesaria para preparar una contratación pública en el marco de la INICIATIVA ZERO PLUS, e informar a los operadores económicos acerca de sus planes y requisitos de contratación.

Como actuación previa a la preparación de una licitación, y con el objetivo de facilitar un diálogo abierto y el flujo de información entre la Administración y los potenciales proveedores, Alokabide pretende organizar una **Jornada de consulta al mercado**.

Esta consulta busca promover la participación de personas físicas o jurídicas para la presentación de soluciones destinadas a dar respuesta a lo solicitado anteriormente.

Concretamente, dicha jornada de consulta al mercado estará dirigida a empresas industriales de soluciones innovadoras interesadas en participar en la licitación del desarrollo de un **espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada**. La jornada será presencial y tendrá lugar el **11 de noviembre en las instalaciones de Alokabide en Vitoria-Gasteiz**, sitas en Portal de Gamarra 1A, 2ª planta.

Durante la jornada se expondrán las necesidades detectadas que se esperan cubrir a través de la futura licitación, y se pretende conocer las propuestas de los industriales asistentes, los cuales tendrán oportunidad de informar sobre el estado actual de la tecnología y dar a conocer sus soluciones de carácter innovador.

Concretamente se pretende que, a partir de los resultados de la Consulta Preliminar al Mercado, se pueda contar con el conocimiento suficiente sobre las soluciones más innovadoras que el mercado podría desarrollar para definir las especificaciones funcionales que permitan la innovación y sean factibles de alcanzarse y para evaluar las capacidades del mercado.

La convocatoria es abierta y se dirige a personas físicas o jurídicas, públicas o privadas.

APOYO TÉCNICO

Alokabide SA cuenta con el asesoramiento y apoyo técnica de FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION, en adelante TECNALIA, para la correcta ejecución y resolución de dudas y cuestiones que se presenten durante la Consulta Preliminar al Mercado.

CONVOCATORIA Y PLAZO DE PRESENTACIÓN:

Junto con la publicación de estas bases, se facilita el siguiente link de inscripción previa en la web de Alokabide, en la que se incluye también un formulario cuyo objetivo principal es la identificación de los aspectos más relevantes de las posibles soluciones, y la capacidad de las mismas para cubrir las necesidades preliminares que se han detectado, así como la posibilidad de concertar una reunión individual durante la jornada:

- Inscripción y formulario: **https://forms.office.com/r/q67xhWiZjV**

La jornada se celebrará de forma presencial y tendrá lugar **el 11 de NOVIEMBRE, a las 10:00**, en las instalaciones de Alokabide en Vitoria:

Portal de Gamarra, 1ª - planta 2
Vitoria-Gasteiz 01013
Araba/Álava

➔ Para poder asistir todas las empresas interesadas deben rellenar el formulario online (junto con la inscripción web) de forma concisa y completa antes del **4 de noviembre** del 2022.

Con la recepción de dicho formulario, se avanzará la información relativa a la consulta, y se invita a las empresas interesadas a mostrar su interés de forma activa en la jornada presentando las características de la innovación que puedan ofrecer o cualquier solución en relación con estas.

Para más información o documentación a aportar tras la jornada, se establece la fecha de **25 de noviembre como plazo límite**.

Posteriormente, el equipo de trabajo, conformado por técnicos expertos de Alokabide y Tecnalia, valorará todas las aportaciones, soluciones y propuestas recogidas en la consulta y determinará la adecuación de las mismas a las necesidades del **nuevo modelo de vivienda pública social** dentro de los objetivos de la Iniciativa Zero Plus. Como resultado de todo ello, Alokabide publicará un informe con las conclusiones que resulten de este trabajo.

Toda la información se publicará en:

- **https://www.alokabide.euskadi.eus**
- **https://www.alokabide.euskadi.eus/perfil-contratante/**

APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE TRANSPARENCIA, IGUALDAD DE TRATO Y NO DISCRIMINACIÓN NI FALSEAMIENTO DE LA COMPETENCIA

La participación en la Consulta Preliminar al Mercado, los contactos mantenidos con los participantes o los intercambios de información se regirán bajo los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, sin que puedan tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos exclusivos en una eventual licitación posterior. Su inobservancia podrá ser considerada como infracción. A tal efecto, Alokabide SA adoptará las medidas necesarias para garantizar el mantenimiento de los citados principios, tanto en el desarrollo de esta convocatoria como en cualquier posible procedimiento de contratación posterior.

La participación en la Consulta Preliminar al Mercado no otorgará derecho ni preferencia alguna respecto de la adjudicación de los eventuales contratos que puedan celebrarse con posterioridad en el ámbito del objeto de esta convocatoria y, como consecuencia de ello, no conlleva ninguna obligación de financiación o aceptación de las propuestas de solución presentadas.

En ningún caso durante el proceso de consultas al que se refiere el presente artículo, el órgano de contratación podrá revelar a los participantes en el mismo las soluciones propuestas por los otros participantes, siendo las mismas solo conocidas íntegramente por aquel.

Las dudas y preguntas que puedan surgir durante el proceso de Consulta Preliminar al Mercado por parte de los operadores económicos serán contestadas a través de un documento publicado a tal efecto en el perfil del contratante de Alokabide, con el fin de garantizar que todos los participantes interesados dispongan de la misma información.

Finalizada la consulta, si se considera oportuno continuar con la contratación, se podrá publicar, en el citado sitio web de Alokabide, en el apartado del perfil del contratante, futuras contrataciones que se pretendan convocar, a los efectos de informar al mercado para que pueda preparar las ofertas, facilitando la planificación y la reducción del riesgo.

El órgano que propone y emite la consulta se reserva, en todo caso, la opción de proceder o no a la licitación.

La ausencia de publicación no impedirá que en el futuro Alokabide pueda promover licitaciones que satisfagan total o parcialmente las necesidades que han sido objeto de consulta previa. Se hará pública aquella información intercambiada con los participantes en el marco de esta

convocatoria que garantice el cumplimiento de los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación.

De conformidad con la normativa de Protección de Datos de Carácter Personal, Alokabide almacenará en un fichero que será de su propiedad, los datos de contacto de los participantes en la consulta preliminar. Estos datos se mantendrán exclusivamente con el propósito exclusivo de facilitar el contacto durante el procedimiento de consulta.

MEDIO DE PUBLICACIÓN

La presente Consulta Preliminar de Mercado será publicada tanto en el Perfil del Contratante de Alokabide como en la Plataforma de Contratación de Euskadi. Cualquier documentación adicional y/o información actualizada sobre la consulta estarán disponibles asimismo en el citado espacio web.

Esta consulta se realizará garantizando los principios de contratación y de conformidad con lo establecido en el artículo 115 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, concordante con los artículos 40 y 41 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública.

NOTA: La participación en esta consulta preliminar de mercado es voluntaria y no genera gasto alguno para el órgano de contratación consultante, por lo que no podrá reclamarse cuantía económica alguna por las aportaciones de los operadores económicos participantes.

ANEXO 1: SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN

Compra Pública de Innovación

Espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada

La **sociedad pública Alokabide, S.A.** para el desarrollo de la función social de la vivienda a través de la política de alquiler y dependiente del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco, va a lanzar una **Compra Pública de Innovación en el marco del proyecto "ZERO PLUS"** promovido por la Dirección de Vivienda, Suelo y Arquitectura del Gobierno Vasco.

El **Proyecto ZERO PLUS** pretende impulsar la transformación de la construcción residencial en Euskadi con un **nuevo modelo de vivienda pública social** y servicio público de alquiler con visión innovadora de viviendas inteligentes de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, bajo principios de equidad y armonía entre personas diversas.

La licitación que Alokabide , S.A. pretende publicar planteará el desarrollo de un **espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada**, acción alineada con el recién aprobado *"Decreto por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco"* que introduce el concepto de balcón como un elemento más del programa mínimo de la vivienda: *"Espacio exterior: La vivienda contará con un espacio exterior vividero que tendrá un fondo mínimo de 1,5 m y una superficie útil mínima de 4 m2"* (Anexo III-B4, Apartado 3: Elementos de programa. Espacios de la vivienda).

Mediante el presente formulario, le invitamos a mostrar su interés acerca de la importancia relativa de cada una de las características de la innovación que su empresa puede ofrecer.

Por favor, rellene el formulario de forma concisa y completa antes del 4 de noviembre del 2022 (Anexo 1- que deberá rellenar en la web).

Formulario de Inscripción

1.- Empresa/Entidad:

2.- Nombre y apellidos:

3.- Dirección de correo electrónico:

4.- Representa usted a:

- ☐ Empresa de arquitectura
- ☐ Empresa de ingeniería
- ☐ Constructora
- ☐ Autónomo
- ☐ Asociación de empresas
- ☐ Administración pública
- ☐ Otros

5.- Telf. Contacto:

6.- URL entidad

7.- REUNIÓN INDIVIDUAL.

¿Desea mantener una reunión de 15 minutos con el equipo técnico para tratar los aspectos más relevantes de su innovación? Le informaremos de la fecha y el horario una vez cerrada la inscripción

- ☐ SI
- ☐ NO
- ☐ Otra

Por favor, indique de forma cualitativa (1 a 5 en nivel ascendente) el **grado de relevancia de la innovación** que propone su empresa con cada una de las necesidades que se indican a continuación:

	1	2	3	4	5
8.- Dotación de espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo.					
9.- Proceso optimizado y automatizado de instalación del espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.)					
10.- Sostenibilidad de la solución					
11.- Necesidades reducidas de mantenimiento del sistema					

Por favor, indique de forma cualitativa (1 a 5 en nivel ascendente) el grado de relevancia de la innovación que propone su empresa con cada una de las **funcionalidades EXTRA** que se indican a continuación:

	1	2	3	4	5
12.- Posibilidad de integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles en este espacio exterior al aire libre que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas					
13.- Máxima accesibilidad, minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre					
14.- Posibilidad de cerrar total o parcialmente el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente					
15.- Posibilidad de incorporar sistemas de generación de energía a través de renovables en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente					
16.- Capacidad de aportar aislamiento acústico a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior					
17.- Diseño/concepto que no suponga incremento del nivel de ruido global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema					

18.- Aumento de iluminación natural en el espacio interior a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre					

19.- Justifique en qué medida su propuesta incide positivamente en las funcionalidades extra solicitadas

***NOTA**: Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo **(CONFIDENCIAL)** al inicio de su respuesta.*

20.- Breve descripción de la propuesta de solución que pueda satisfacer las necesidades planteadas. Esta información podrá ser incorporada total o parcialmente al informe público de resultados

21.- Enumere las tecnologías que incorpora su propuesta de solución

22.- Inserte en este apartado un enlace en el que sea posible visualizar descripción grafica de su propuesta de solución

23.- En la medida de lo posible, detalle las fases y plazos para la ejecución de la propuesta planteada

24.- Indique una estimación de coste (€/m2) que recoja la solución propuesta

25.- ¿Qué criterios les gustaría que valoráramos de su propuesta?

26.- Muchas gracias por atender a todas las cuestiones planteadas. Le dejamos este espacio libre para que pueda comentar sus inquietudes y cuestiones al respecto del presente procedimiento. Estaremos encantado de atenderle.

Muchas gracias por su colaboración.

8.2. Anexo 2: Formulario 1

Formulario 1

Consulta al Mercado_

Jornada sobre Compra Pública de Innovación (CPI)

Espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada

La **sociedad pública Alokabide, S.A.** para el desarrollo de la función social de la vivienda a través de la política de alquiler y dependiente del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco, va a lanzar una Compra Pública de Innovación en el marco del proyecto "ZERO PLUS" promovido por la Dirección de Vivienda, Suelo y Arquitectura del Gobierno Vasco.

El **Proyecto ZERO PLUS** pretende impulsar la transformación de la construcción residencial en Euskadi con un **nuevo modelo de vivienda pública social** y servicio público de alquiler con visión innovadora de viviendas inteligentes de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, bajo principios de equidad y armonía entre personas diversas.

La licitación que Alokabide , S.A. pretende publicar planteará el desarrollo de un **espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada**, acción alineada con el recién aprobado *"Decreto por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco"* que introduce el concepto de balcón como un elemento más del programa mínimo de la vivienda: *"Espacio exterior: La vivienda contará con un espacio exterior vividero que tendrá un fondo mínimo de 1,5 m y una superficie útil mínima de 4 m2"* (Anexo III-B4, Apartado 3: Elementos de programa. Espacios de la vivienda).

Mediante el presente formulario, le invitamos a mostrar su interés acerca de la importancia relativa de cada una de las características de la innovación que su empresa puede ofrecer.

Por favor, rellene el formulario de forma concisa y completa antes del 4 de noviembre del 2022

Formulario de Inscripción

1. Empresa/Entidad *

2. Nombre y apellidos *

3. Dirección de correo electrónico *

4. Representa usted a: *

- ◯ Empresa de arquitectura
- ◯ Empresa de ingeniería
- ◯ Constructora
- ◯ Autónomo
- ◯ Asociación de empresas
- ◯ Administración pública
- ◯ Otras

5. Telefono de contacto *

6. URL entidad

7. REUNIÓN INDIVIDUAL
¿Desea mantener una reunión de 15 minutos con el equipo técnico para tratar los aspectos más relevantes de su innovación? Le informaremos de la fecha y el horario una vez cerrada la inscripción. *

- ◯ SI
- ◯ NO
- ◯ Otras

FORMULARIO SOBRE SU SOLUCION/ Grado de innovación en relación a las necesidades

Por favor, indique de forma cualitativa (1 a 5 en nivel ascendente) **el grado de relevancia de la innovación** que propone su empresa con cada una de las necesidades que se indican a

8. Dotación de espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo. *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

9. Proceso optimizado y automatizado de instalación del espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.) *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

10. Sostenibilidad de la solución *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

11. Necesidades reducidas de mantenimiento del sistema *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

FORMULARIO SOBRE SU SOLUCION/ Grado de innovación en relación a las funcionalidades EXTRAS

Por favor, indique de forma cualitativa (1 a 5 en nivel ascendente) el grado de relevancia de la innovación que propone su empresa con cada una de las **funcionalidades EXTRA** que se

12. Posibilidad de integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles en este espacio exterior al aire libre que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

13. Máxima accesibilidad, minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

14. Posibilidad de cerrar total o parcialmente el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

15. Posibilidad de incorporar sistemas de generación de energía a través de renovables en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

16. Capacidad de aportar aislamiento acústico a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

17. Diseño/concepto que no suponga incremento del nivel de ruido global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

18. Aumento de iluminación natural en el espacio interior a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

19. Justifique en qué medida su propuesta incide positivamente en las funcionalidades extra solicitadas
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

FORMULARIO SOBRE SU SOLUCIÓN/ Criterios a

20. Breve descripción de la propuesta de solución que pueda satisfacer las necesidades planteadas. Esta información podrá ser incorporada total o parcialmente al informe público de resultados
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

21. Enumere las tecnologías que incorpora su propuesta de solución
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

22. Inserte en este apartado un enlace en el que sea posible visualizar descripción grafica de su propuesta de solución

23. En la medida de lo posible, detalle las fases y plazos para la ejecución de la propuesta planteada
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

24. Indique una estimación de coste (€/m2) que recoja la solución propuesta
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

25. ¿Qué criterios les gustaría que valoráramos de su propuesta?
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta*

26. Muchas gracias por atender a todas las cuestiones planteadas. Le dejamos este espacio libre para que pueda comentar sus inquietudes y cuestiones al respecto del presente procedimiento. Estaremos encantadas de atenderle.

Muchas gracias por su colaboración.
No dude en contactarnos directamente a través de: ainhoa.perezdearrilucea@tecnalia.com

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

Microsoft Forms

8.3. Anexo 3: Formulario 2

Formulario 2

Consulta Preliminar al Mercado sobre ESPACIOS EXTERIORES MULTIFUNCIONALES INDUSTRIALIZADOS

Espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada

La **sociedad pública Alokabide, S.A.** para el desarrollo de la función social de la vivienda a través de la política de alquiler y dependiente del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco, va a lanzar una Compra Pública de Innovación (CPI) en el marco del proyecto "ZERO PLUS" promovido por la Dirección de Vivienda, Suelo y Arquitectura del Gobierno Vasco.

El **Proyecto ZERO PLUS** pretende impulsar la transformación de la construcción residencial en Euskadi con un **nuevo modelo de vivienda pública social** y servicio público de alquiler con visión innovadora de viviendas inteligentes de alta eficiencia energética, con un alto nivel de prestaciones, habitabilidad, circularidad, vivienda saludable, bajo principios de equidad y armonía entre personas diversas.

La licitación que Alokabide , S.A. pretende publicar planteará el desarrollo de un **espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda y de instalación optimizada**, acción alineada con el recién aprobado *"Decreto por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco"* que introduce el concepto de balcón como un elemento más del programa mínimo de la vivienda: *"Espacio exterior: La vivienda contará con un espacio exterior vividero que tendrá un fondo mínimo de 1,5 m y una superficie útil mínima de 4 m2"* (Anexo III-B4, Apartado 3: Elementos de programa. Espacios de la vivienda).

Una vez celebrada la **Jornada de Consulta al Mercado** le agradeceríamos que mediante este formulario nos aporte información acerca de características de la solución que su empresa puede ofrecer para hacer frente a la innovación requerida. Dispone de mas información en: https://www.alokabide.euskadi.eus/anuncio_contratacion/convocatoria-consulta-preliminar-mercado-marco-compra-publica-innovacion-diseno-balcones-industrializados/webalo00-resbusq/es/

Por favor, rellene el formulario de forma concisa y completa antes del 30 de noviembre del

FORMULARIO SOBRE SU SOLUCION/ Grado de innovación en relación a las necesidades

Por favor, indique de forma cualitativa (1 a 5 en nivel ascendente) **el grado de relevancia de la innovación** que propone su empresa con cada una de las necesidades que se indican a

1. Dotación de espacio exterior al aire libre integrado en vivienda existente que permita la conexión con el exterior de forma continua, promoviendo el diseño inclusivo. *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

2. Proceso optimizado y automatizado de instalación del espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente (tiempos y costes de ejecución, impacto en los usuarios del edificio, gestión eficaz de los residuos, etc.) *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

3. Sostenibilidad de la solución *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

4. Necesidades reducidas de mantenimiento del sistema *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

FORMULARIO SOBRE SU SOLUCION/ Grado de innovación en relación a las funcionalidades EXTRAS

Por favor, indique de forma cualitativa (1 a 5 en nivel ascendente) el grado de relevancia de la innovación que propone su empresa con cada una de las **funcionalidades EXTRA** que se

5. Posibilidad de integración modular de equipos energéticamente eficientes y sostenibles en este espacio exterior al aire libre que permitan una mejora de la salud y del confort térmico en el interior de las viviendas *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

6. Máxima accesibilidad, minimizando barreras entre el interior de la vivienda existente y el espacio exterior al aire libre *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

7. Posibilidad de cerrar total o parcialmente el espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

8. Posibilidad de incorporar sistemas de generación de energía a través de renovables en el propio espacio exterior al aire libre integrado en la vivienda existente *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

9. Capacidad de aportar aislamiento acústico a través de mejorar el nivel de ruido global en el espacio interior de la vivienda sobre el que se anexa el nuevo sistema de espacio exterior *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

10. Diseño/concepto que no suponga incremento del nivel de ruido global en el exterior de la planta inferior sobre la que se instalará el sistema *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

11. Aumento de iluminación natural en el espacio interior a través de la incorporación del espacio exterior al aire libre *

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

12. Justifique en qué medida su propuesta incide positivamente en las funcionalidades extra solicitadas
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

FORMULARIO SOBRE SU SOLUCIÓN/ Criterios a

13. Breve descripción de la propuesta de solución que pueda satisfacer las necesidades planteadas. Esta información podrá ser incorporada total o parcialmente al informe público de resultados
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

14. Enumere las tecnologías que incorpora su propuesta de solución
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

15. Inserte en este apartado un enlace en el que sea posible visualizar descripción grafica de su propuesta de solución

16. En la medida de lo posible, detalle las fases y plazos para la ejecución de la propuesta planteada
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

17. Indique una estimación de coste (€/m2) que recoja la solución propuesta
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta* *

18. ¿Qué criterios les gustaría que valoráramos de su propuesta?
NOTA: *Indique de forma explícita si la documentación aportada es confidencial introduciendo* ***(CONFIDENCIAL)*** *al inicio de su respuesta*

19. Muchas gracias por atender a todas las cuestiones planteadas. Le dejamos este espacio libre para que pueda comentar sus inquietudes y cuestiones al respecto del presente procedimiento. Estaremos encantadas de atenderle.

Datos de su empresa

20. Empresa/Entidad *

21. Nombre y apellidos *

22. Dirección de correo electrónico *

23. Representa usted a: *

- ◯ Empresa de arquitectura
- ◯ Empresa de ingeniería
- ◯ Constructora
- ◯ Autónomo
- ◯ Asociación de empresas
- ◯ Administración pública
- ◯ Otras

24. Telefono de contacto *

25. URL entidad

26. ¿Necesitaría buscar socios para poder presentar una propuesta competitiva? *

- ◯ SI
- ◯ NO

27. Si ha respondido que **SI**, nos autoriza a publicar su contacto en un listado de posibles proveedores?

- ◯ SI
- ◯ NO

Muchas gracias por su colaboración.
No dude en contactarnos directamente a través de: ainhoa.perezdearrilucea@tecnalia.com

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

Microsoft Forms