

## Consulta Preliminar al Mercado

Proyecto para el impulso y la gestión de la CPI en el Ayuntamiento de Alcoi dentro del marco estratégico de la Agenda Urbana

**‘EDIFICIOS  
PÚBLICOS  
INTELIGENTES ANTE  
UN CONTEXTO DE  
CRISIS CLIMÁTICA’**

## Agenda del día

1. BIENVENIDA INSTITUCIONAL: 10:00 - 10:15
2. ANTECEDENTES: 10:15 - 10:30
3. PRESENTACIÓN DEL RETO: 10:30 - 10:50
  1. ESTADO DEL ARTE
  2. NECESIDADES NO CUBIERTAS
  3. OBJETIVOS
  4. RESULTADOS ESPERADOS
4. CÓMO PARTICIPAR EN LA CPM Y PRÓXIMOS PASOS: 10:50 - 11:10
5. RUEGOS Y PREGUNTAS: 11:10 - 11:30

# BIENVENIDA INSTITUCIONAL



Antonio Francés Pérez –  
Alcalde del Ajuntament  
d'Alcoi



Andrés García Reche –  
Vicepresidente Ejecutivo  
de la Agència Valenciana  
de la Innovació

## ANTECEDENTES

### UNA APUESTA MUNICIPAL DECIDIDA POR EL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INNOVADOR



#### EDUSI

- La estrategia supone una inversión global de 20 millones de euros, cofinanciada por los fondos europeos FEDER 2014-2020 por un total de 10 millones de euros.
- Dibuja los 3 modelos de ciudad deseados – Ciudad Acogedora, Ciudad Integradora y Ciudad Inteligente.



#### ESTRATEGIA SMART CITY – ALCOY DIGITAL LAND

- Seleccionada por el "Digital Cities Challenge", y el "Intelligent Cities Challenge", programas europeos para asesorar a ciudades europeas en la implantación y desarrollo de políticas de transformación digitales y verdes.
- Se ha creado una «Smart Office» como un espacio dedicado a la difusión de procesos y acciones Smart y de asesoramiento a todos los Departamentos municipales.
- La estrategia aborda, desde un mismo prisma, retos de ámbitos sectoriales distintos: económicos, sociales y físicos.

# ANTECEDENTES

## UNA APUESTA MUNICIPAL DECIDIDA POR EL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INNOVADOR

### AGENDA URBANA DE ALCOI

AGOSTO 2022



### AGENDA URBANA ALCOI 2030

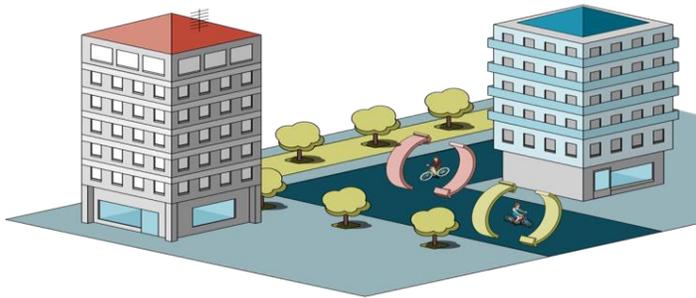
- A través de esta planificación estratégica de ciudad a 10 años vista, Alcoi cuenta con una Hoja de Ruta, materializada en una batería de proyectos estratégicos, que le permitirá convertirse en una ciudad más inteligente y más sostenible económica, social y medioambientalmente.
- Ha sido seleccionada como una de las Agendas Urbanas Piloto a nivel estatal por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- En todo este proceso, se ha contado con la participación de la ciudadanía que, con sus aportaciones, ha mejorado y ampliado la visión compartida de la realidad y los retos de futuro del municipio.



## ANTECEDENTES

### INTRODUCCIÓN A LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN

Aunque la mayoría ya estaréis familiarizados con el concepto de la Compra Pública de Innovación, daremos en primer lugar unas pinceladas sobre la misma.



*La compra de bienes y servicios por parte del Estado representa entre un 10% y un 15% del PIB, por lo que se presenta como un componente importante de la demanda. Así, la compra pública, ofrece un enorme mercado potencial como estímulo de mayor inversión privada en innovación.*

La **CPI** es un instrumento que promueve el desarrollo de nuevos mercados basados en la I+D+i desde la demanda mediante la compra de productos y servicios innovadores, que no existen actualmente en el mercado, por parte de organismos públicos. Se trata de una actuación administrativa a utilizar cuando una entidad pública busca satisfacer una necesidad a partir de un producto o sistema que no está cubierta en el mercado y requiere de un carácter innovador para encontrar una solución, la cual, no se encuentra en un proceso de compra ordinario.

# ANTECEDENTES

## INTRODUCCIÓN A LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN

Categoría	TRL	CPP	CPTI	Asociación Innovación
Innovación	9 producto comercial			
	8 prototipo comercial			
	7 prueba entorno real			
Desarrollo	6 prueba entorno simulado			
	5 prototipo escala real			
	4 prototipo escala reducida			
Investigación	3 investigación aplicada			
	2 formulación tecnología			
	1 idea			

<p>Servicios I+D Excluida LCSP <b>Marco Ayudas Estado (DPI)</b> <b>Finaliza en Prototipo o Preserie</b></p>	<p>Obra, Suministro o Servicio Regulada LSCP Distintos procedimientos de adjudicación <b>Sin límite despliegue</b></p>	<p>Fase I+D Fase adquisición resultado Procedimiento Adjudicación LSCP <b>Obliga despliegue</b></p>
---	--	---

Existen grandes diferencias jurídicas entre los tipos de CPI

## ANTECEDENTES

### LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN COMO PALANCA TRANSFORMADORA DEL MUNICIPIO

Esta visión estratégica de impulso de la innovación como palanca transformadora de la ciudad se tradujo ya en el año 2019 en un primer proceso de Compra Pública Innovadora desarrollado por parte del Ajuntament con apoyo de la Agència Valenciana de la Innovació.



## ANTECEDENTES

### LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN COMO PALANCA TRANSFORMADORA DEL MUNICIPIO

El proyecto se orientó a la búsqueda de soluciones innovadoras para disponer y desplegar una infraestructura de dispositivos IoT que atendiera a las diversas necesidades de la ciudad y de la ciudadanía.



## ANTECEDENTES

### LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN COMO PALANCA TRANSFORMADORA DEL MUNICIPIO

Actualmente, el Ayuntamiento de Alcoi ha querido dar continuidad a estos esfuerzos en materia de Compra Pública de Innovación a través del **“Proyecto para el impulso y la gestión de la Compra Pública Innovadora (CPI) en el Ayuntamiento de Alcoi dentro del marco estratégico de la Agenda Urbana”**. Gracias, de nuevo, a una ayuda otorgada por la Agència Valenciana de la Innovació, en este caso de 192.000€, se ha seguido avanzando en materia de Compra Pública de Innovación.



Se ha realizado un nuevo Mapa de Demanda Temprana CPI que incluye los retos y oportunidades CPI actualizados

Se han identificado retos **7** prioritarios y **7** retos transversales, uno de los cuales ha conducido a esta CPM

## ANTECEDENTES

### OTROS ESFUERZOS EN FAVOR DE LA INNOVACIÓN EN ALCOI

Más allá de la Compra Pública de Innovación, el Ajuntament d'Alcoi, con la ayuda de la AVI, ha hecho de los instrumentos de impulso de la innovación santo y seña de su política municipal, dando forma a iniciativas como:

#### KIT CIUDADANO ALCOY

Este proyecto, que empezó a mediados de 2021 y que finalizará en 2023, persigue acercar, promocionar y difundir la tecnología emergente al ciudadano y comunidad educativa de todos los niveles.

#### ALCOI SMART SOCIAL

En 2019, el Ajuntament trabajó junto a la UPV-EPSA y la UA en este proyecto orientado al desarrollo de prototipos y servicios basados en IoT e IA para mejorar la calidad de vida de las personas mayores en riesgo.

#### ALCOI TOURIST LAB

Busca desarrollar y probar soluciones y proyectos piloto funcionales que permitan obtener y analizar patrones de visitantes y ciudadanos de Alcoi.

#### SANDBOX ALCOI

Actualmente, se está trabajando en el desarrollo de un espacio regulatorio especial para poner a disposición a los agentes innovadores de la ciudad de cara al testeo de sus soluciones innovadoras.

# PRESENTACIÓN DEL RETO



*Buscar la innovación en el desarrollo de soluciones ad hoc de integración de todos los sistemas existentes en la Casa Consistorial y su edificio anexo, atendiendo a la Norma UNE de edificios inteligentes, con miras a integrar toda la información generada en la plataforma de ciudad para lograr una gestión más eficiente y sostenible de dichos inmuebles.*

## ESTADO DEL ARTE

### LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS ANTE UN CONTEXTO DE CRISIS CLIMÁTICA



En la actualidad, las ciudades consumen el 75% de los recursos y de la energía mundial y generan el 80% de los gases responsables del efecto invernadero, ocupando tan sólo el 2% del territorio mundial.

Las políticas de ahorro y eficiencia energética son cada vez más activas en la Unión Europea, que estableció en 2007 el objetivo de lograr para 2020 una reducción del 20% del consumo de energía primaria respecto del escenario tendencial. Este objetivo se ha ampliado a un 27-30% en 2030.

- **Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética**
- **Directiva 2010/31/UE, sobre eficiencia energética en los edificios**



Se prevé que en 2027 el mercado de los edificios inteligentes, actualmente valorado en 49,28 mil millones de dólares aproximadamente, alcance la cifra de 127.090 millones de dólares, como resultado de una tasa de crecimiento interanual prevista del 12,2%. Sólo en 2022, los Smart Buildingstendrán 483 millones de dispositivos conectados a nivel mundial.

## ESTADO DEL ARTE

### EL AJUNTAMENT D'ALCOI ANTE UN CONTEXTO DE CRISIS CLIMÁTICA

Los edificios e instalaciones públicas de Alcoi se encuentran entre los mayores consumidores de energía del municipio.

*El consumo energético de todos los edificios municipales, equipamientos e instalaciones de titularidad municipal consumidoras de energía, tanto eléctrica como de combustible fósil, bien para calefacción, bien para agua caliente sanitaria, asciende a 5.268,66 MWh/año, lo que supone un 1,52% del total del consumo energético del municipio*

68,65% de este consumo corresponde a consumo eléctrico de todos los edificios, equipamientos e instalaciones de titularidad municipal

El consumo debido a los sistemas de calefacción/refrigeración representa el 27,65 % del consumo eléctrico

# NECESIDADES NO CUBIERTAS

## EL EDIFICIO

El Ayuntamiento de Alcoi tiene la necesidad de mejorar la eficiencia en el consumo de suministros (energía y agua) en los edificios públicos y, concretamente, en la **Casa Consistorial** (sede principal del Ayuntamiento) y su **edificio anexo**, llamado "Antiguo Hotel Levante". A efectos del reto, lo consideraremos como un **único edificio**. Este edificio singular, con más de 3.500 metros cuadrados construidos y 4 plantas de altura (sin contar la planta baja), tiene un uso principalmente administrativo (oficinas).



A pesar de la existencia de sistemas de gestión y automatización en las instalaciones, la optimización completa del consumo y gestión de recursos en el edificio es difícil.

- En la actualidad, no se dispone de sistemas de monitorización en tiempo real de consumos (tan solo globales de los suministradores de energía -electricidad o gas- y agua).
- No se dispone de un sistema de gestión que permita una actuación y gestión global.
- La actuación con técnicas constructivas sobre envolventes, cerramientos o ventanas es complicada por la propia naturaleza del edificio.
- El consumo global actual de energía de este edificio es alto y no siempre el confort del usuario está garantizado.

## NECESIDADES NO CUBIERTAS

### Sostenibilidad

Diseño y despliegue de una solución basada en tecnologías de la información (p.e. Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Gemelo Digital, etc.) que permita, al menos, lograr un ahorro de energía superior al 30% sin emplear tecnologías constructivas o de envolventes. Para ello, se deberá abordar un proyecto integral que tenga en consideración:

1. Los sistemas de alumbrado del edificio.
2. Los sistemas de climatización existentes, incluyendo la caldera de calefacción existente.
3. Los sistemas de suministro de agua y ACS.

### Despliegue de sensores y actuadores en un edificio público

Obtener información sobre soluciones basadas en tecnologías de la información que permitan controlar, actuar y optimizar los consumos del edificio. Para ello, el reto a abordar es el propio despliegue e integración de redes, sensores y **actuadores**, teniendo en cuenta, sobre todo, la **antigüedad del edificio y de sus instalaciones** en muchos casos.

### Interoperabilidad

Considerando la baja estandarización de sistemas de iluminación y climatización de este edificio, la complejidad de los sistemas ya desplegados y la baja interconexión de los múltiples flujos de datos de los sistemas comerciales ya desplegados, la integración y establecimiento de un control común para diferentes equipos, marcas y tecnologías representa otro gran reto a resolverse. Asimismo, cualquier solución propuesta en el marco de esta CPM deberá poder integrarse en FIWARE, una plataforma IoT abierta que el Ajuntament tiene desplegada en la actualidad y con cualquier otra plataforma de ciudad que cumpla la norma UNE178104.

## NECESIDADES NO CUBIERTAS

### Salud y Bienestar

Se plantea como reto mantener el confort de las personas y la seguridad (calidad del aire, zonas libres de COVID-19, etc.) en la Casa Consistorial.

### Ciberseguridad

Por lo general, una de las principales barreras para la adopción de edificios inteligentes son la ciberseguridad, la privacidad, la integridad y la disponibilidad de datos. A medida que más sensores o sistemas se conectan a Internet, el riesgo aumenta naturalmente y, como resultado, los edificios inteligentes representarán un desafío. Por tanto, la preocupación por la ciberseguridad será una prioridad en el proyecto y todas las propuestas para abordar el proyecto deberán tenerlo en consideración.

### Predicción, prescripción y transformación medioambiental

Monitorización de los parámetros medioambientales y meteorológicos en la Casa Consistorial, en exteriores e interiores del edificio, y en diversos momentos del día.

### Asociación y colaboración

Un enfoque colaborativo puede producir resultados mucho mejores. Garantiza que todos entiendan el valor de la tecnología inteligente y cómo se pueden aprovechar los sistemas inteligentes para ofrecer mejores resultados en términos de eficiencia, sostenibilidad, conectividad y comodidad de los ocupantes de un edificio. Los estándares abiertos brindan más opciones y flexibilidad a lo largo de la cadena de suministro, lo que permite crear y ejecutar las mejores soluciones.

## OBJETIVOS DE LA CPM

El objetivo general de la CPM de EDIFICIOS PÚBLICOS INTELIGENTES ANTE UN CONTEXTO DE CRISIS CLIMÁTICA es alcanzar un mayor grado de sostenibilidad energética en edificios públicos de consideración histórica atendiendo a sus peculiaridades, sin posibilidad de hacer obras o cambios intrusivos, avanzando hacia la sensorización, la monitorización, así como el control y la posibilidad de actuación del edificio con una visión integradora de gestión medioambiental y de seguridad.



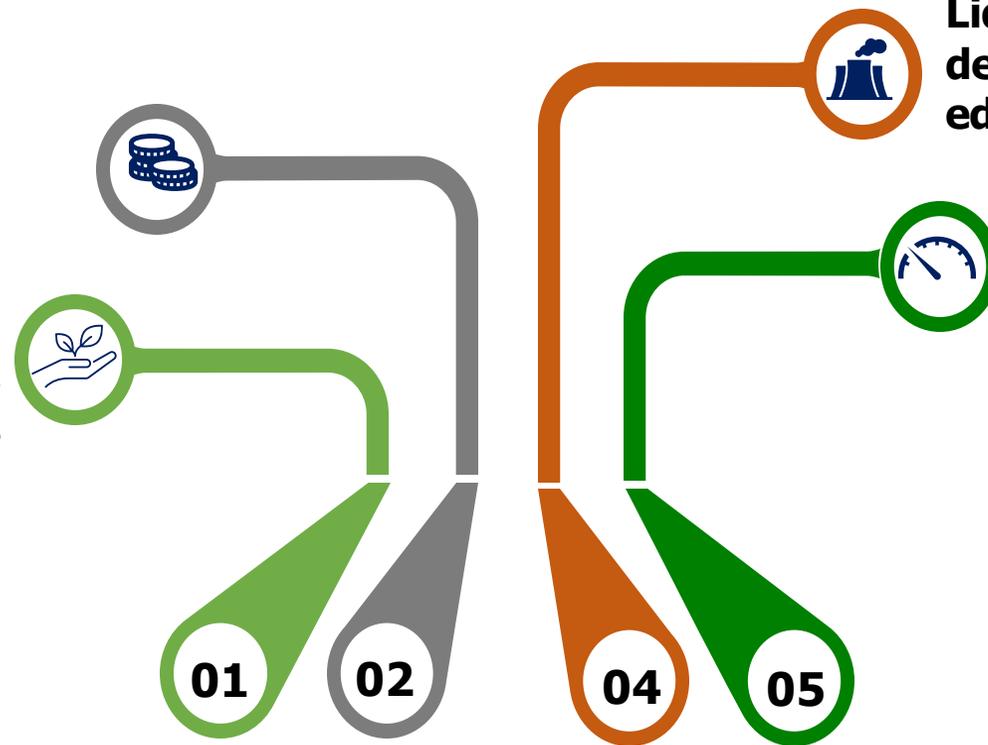
### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ahorro energético, con la reducción de los consumos de los edificios.
- Actuación de forma centralizada de los distintos sistemas del edificio.
- Ahorro económico, con la correspondiente reducción de las facturas de los productos energéticos.
- Supervisión en tiempo real de los servicios públicos del edificio.
- Monitorización de parámetros y condiciones físicas.
- Mejora medioambiental, por una parte, porque al reducirse los consumos se reducen las emisiones, y por otra parte porque las nuevas instalaciones son más eficientes (por ejemplo, las calderas nuevas realizan mejor la combustión), con lo que también se reducen las emisiones, que afectan a la calidad del aire de las zonas urbanas.
- Mejora del confort para los trabajadores, ya que con la rehabilitación energética de un edificio se actúa sobre las condiciones de iluminación, ventilación y confort térmico.
- Reactivación económica, al generar actividad para las empresas constructoras, instaladoras, etc.
- Efecto ejemplarizante de la administración

## RESULTADOS ESPERADOS

**Reactivación económica**

**Crear edificios públicos inteligentes atendiendo a criterios ambientales**



**Liderar el proceso de descarbonización del parque edificatorio de la ciudad**

**Reducir y mejorar la eficiencia en el consumo de recursos (electricidad, agua, climatización, etc.)**

# CÓMO PARTICIPAR EN LA CONSULTA Y PRÓXIMOS PASOS

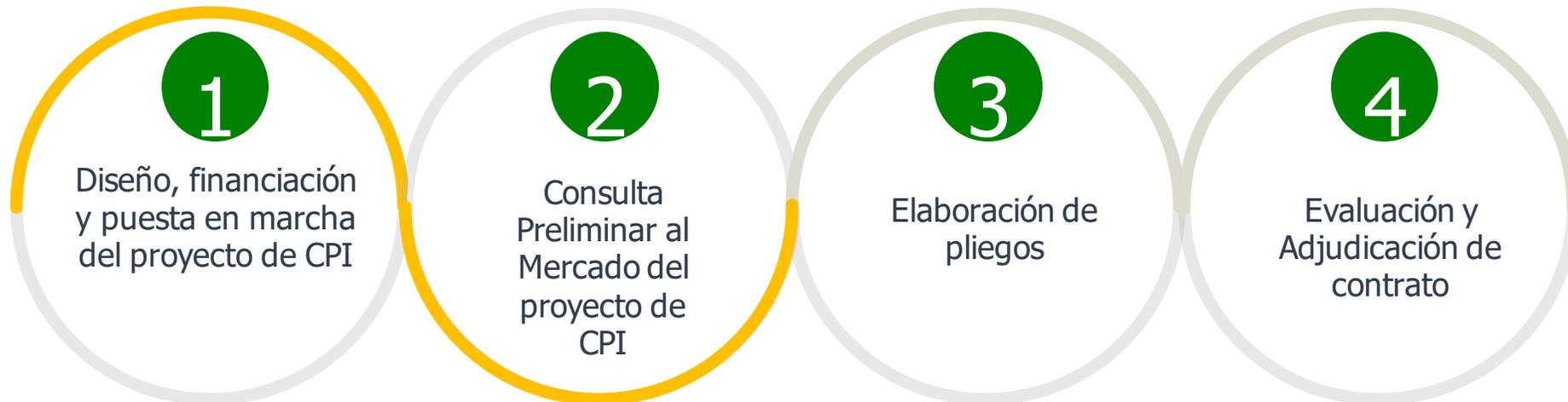


Ajuntament d'Alcoi

**‘EDIFICIOS  
PÚBLICOS  
INTELIGENTES EN  
UN CONTEXTO DE  
CRISIS CLIMÁTICA’**

# HOJA DE RUTA DEL PROYECTO

## VISIÓN GLOBAL



- Compra Pública Precomercial
- Compra Pública de Tecnología Innovadora
- Asociación para la Innovación

## SOBRE LAS CONSULTAS PRELIMINARES DE MERCADO

1

Se regulan en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, en el artículo 115.

2

Permiten un diálogo abierto con el mercado, facilitando que los propios interesados propongan alternativas

3

No es vinculante en ningún caso. Si no se genera interés, el órgano contratante puede desistir sin ningún tipo de compromiso

## SOBRE LAS CONSULTAS PRELIMINARES DE MERCADO

Objeto: Definir los requerimientos funcionales que constituirán el objeto del contrato y/o modelo de explotación	¿Qué voy a contratar?
Solvencias: Niveles de solvencia mínimos para garantizar que los licitadores podrán cumplir con el objeto del contrato	¿Quién lo puede proveer?
Criterios: Establecer las variables clave que garantizan que se elige la mejor oferta	¿Cómo escogeré la mejor oferta?
Presupuesto: Definir el presupuesto adecuado/mínimo para el objeto y alcance del proyecto	¿Cuánto costará?
Propiedad Intelectual: Definir aspectos relativos a la propiedad intelectual que afecten al proyecto	¿Qué debo tener en cuenta?

# CPM EDIFICIOS INTELIGENTES

## CLAVES

DURANTE EL DESARROLLO DE LA CONSULTA, SE PODRÁ PUBLICAR INFORMACIÓN RELATIVA A LOS AVANCES DEL PROCESO



FINALIZADA LA CONSULTA, SE PUBLICARÁ EL INFORME FINAL DE CONCLUSIONES QUE GUIARÁ LAS FUTURAS CONTRATACIONES

EL ÓRGANO PODRÁ CONTACTAR CON LOS PARTICIPANTES CONCRETOS PARA RECABAR INFORMACIÓN, ACLARAR DUDAS O SOLICITAR DEMOSTRACIONES A TRAVÉS DE ENTREVISTAS QUE NO SERÁN DE OBLIGADA ORGANIZACIÓN

# CPM EDIFICIOS INTELIGENTES

## DOCUMENTACIÓN

Anuncio de la consulta	Resolución relativa a la convocatoria de la consulta
Bases de participación	Describen las normas de la CPM – Anexo IV
Reto	Descripción de la necesidad – Anexo I
Formulario participación	Son las preguntas que debe contestar la empresa para dar forma a su propuesta– Anexo II
Formulario dudas	A través del cual recibir dudas por parte de proponentes – Anexo III

**Todos estos documentos podrán encontrarse en el perfil del contratante del Ayuntamiento de Alcoi, en la Plataforma de Contratación del Sector Público (PLCSP) en el apartado "Documentos"**

**Y además en el sitio web**

**<https://smartcity.alcoi.org/es/innovacio.html#cpi> en el apartado "CPI – Proyecto para el impulso y la gestión de la CPI en el Ayuntamiento de Alcoy dentro del marco estratégico de la AU"**

# CPM EDIFICIOS INTELIGENTES

## CÓMO PARTICIPAR

**1**

Convocatoria abierta

**2**

Personas físicas o jurídicas, públicas o privadas

**3**

Se admitirá la presentación de varias propuestas, de forma individual o conjunta (empleo de un único correo)

¿Cómo?

**CONFIDENCIAL**

La información de dicha solicitud podrá ser publicada en cualquier momento, salvo la información declarada de carácter confidencial.

Las propuestas innovadoras, junto con la documentación anexa, se presentarán enviando un correo electrónico a la dirección: [cpi@ajualcoi.org](mailto:cpi@ajualcoi.org). En el apartado del asunto del correo deberá indicarse la expresión Propuesta/CPM Edificios Inteligentes Alcoi /nombre de la empresa. Tamaño máximo: 10Mb

Formulario de solicitud (Anexo II) – castellano y/o valenciano

Las dudas y consultas pueden plantearse a través del Anexo III. Este formulario deberá enviarse al correo electrónico [cpi@ajualcoi.org](mailto:cpi@ajualcoi.org) indicando en el apartado del asunto la expresión Duda/ CPM Edificios Inteligentes Alcoi /nombre de la empresa.

Formulario de resolución de dudas (Anexo III) – castellano y/o valenciano

Las preguntas frecuentes se irán actualizando de manera periódica en forma de documento de preguntas y respuestas frecuentes en el perfil del contratante y en el sitio web <https://smartcity.alcoi.org/es/innovacio.html#cpi>

Documento FAQs

# CPM EDIFICIOS INTELIGENTES

## CÓMO PARTICIPAR

Apartados clave del Formulario (Anexo II) de participación en la Consulta Preliminares al Mercado.

Datos básicos de la propuesta (nombre de la entidad, de la propuesta, interés por participar en futuras licitaciones, etc.)	Datos del participante (persona física o jurídica, CNAE, principales actividades de la entidad, tipo de entidad, tamaño de la entidad, facturación, propuesta individual o conjunta)	Datos de contacto del interlocutor/representante (nombre, teléfono, correo electrónico)	Información adicional 1 (experiencia previa, certificaciones, personal cualificado)	Información adicional 2 (inversión en I+D, financiación externa en proyectos I+D, facturación de tecnologías similares)
Breve resumen de la propuesta de solución: especificación funcional y nivel de madurez actual en el que se encuentra su solución propuesta	Duración estimada para la ejecución de la propuesta planteada (meses)	Coste estimado del desarrollo de su solución propuesta (€)	Elementos de innovación (nuevas tecnologías entregadas y soluciones innovadoras) o resultados de I+D esperados. Nivel TRL estimado de la solución	Indique las regulaciones y normativa asociada a la necesidad planteada y elementos de propiedad intelectual

+ Declaración obligatorias y autorizaciones (uso de contenidos y de los datos de contacto) + relación de documentación anexa (no obligatoria)

# CPM EDIFICIOS INTELIGENTES

## CÓMO PARTICIPAR Y PRÓXIMOS PASOS

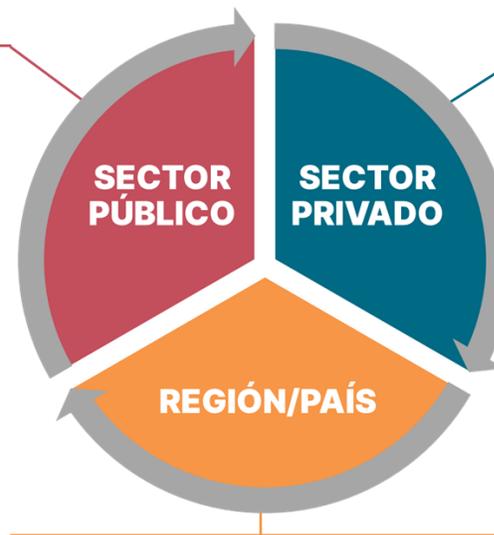


XXXXX

# CPM EDIFICIOS INTELIGENTES

## MOTIVOS PARA LA PARTICIPACIÓN

- Ahorro de costes. La CPI permite conseguir ahorros en la prestación de los servicios públicos al entender las compras en términos de “ciclo de vida de producto o servicio”.
- Mejora de la prestación de servicios a la ciudadanía. El hecho de que la CPI busque desarrollar soluciones a necesidades reales, a través de su aplicación, consigue ofrecer una mayor propuesta de valor a la ciudadanía y sector privado.
- Desarrolla la cultura de innovación en las entidades públicas. Gracias a la CPI, se promueve una mentalidad de mejorar de forma continua desde la innovación y la generación de herramientas de gestión de innovación.



- Referencia abre puertas. La CPI permite a una empresa contar con un primer cliente de referencia que le puede ayudar a abrir nuevas puertas.
- Aporta entorno real y permite co-creación. La CPI permite realizar pruebas en escenarios demostradores reales para validar las soluciones desarrolladas.
- Comparte riesgos y beneficios. Este instrumento se presenta como vía para que los proveedores compartan riesgos y beneficios con el comprador

- Mejora de la competitividad y sostenibilidad regional y/o nacional, puesto que se generan economías más sólidas y a la vez más innovadoras en sectores de especial interés para la región/país



**¡MUCHAS  
GRACIAS!**

**TECH**  
friendly

**X3  
LAB**

**Alcoi**  
Smart\_City



Ajuntament d'Alcoi



GENERALITAT  
VALENCIANA



**AVI** AGÈNCIA VALENCIANA  
DE LA INNOVACIÓ