Junta de Andalucía
Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio
AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA

nZEISHB
ANDALUCÍA CONSTRUYE EN VERDE

Andalucía se mueve con Europa

SISTEMA DE VIVIENDA PROTEGIDA INDUSTRIALIZADA DE CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO nZEISHB (Near Zero Energy Industrialized Social Housing Building)

SISTEMA DE VIVIENDA PROTEGIDA INDUSTRIALIZADA DE CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO - nZEISHB

(Near Zero Energy Industrialized Social Housing Building)

INFORME FINAL DE LA CONSULTA

Mayo de 2021

Contenido

0. Resumen ejecutivo....3
1. Entidad Pública Promotora. Marco competencial y normativo habilitante....5
2. Principales normativas, iniciativas, planes o programas que justifican o respaldan la actuación (autonómicos, estatales y europeos)....6
3. Antecedentes. Problemática detectada. Necesidades del servicio....8
4. Actividades previas y preparatorias de la Consulta....9
5. Descripción de la actuación. Objetivos y resultados esperados....10
6. Consulta Preliminar al Mercado (CPM)....11
6.1 Lanzamiento de la Consulta....11
6.2 Difusión de la consulta. Actividades realizadas....11
6.3 Ejecución de la consulta. Procedimientos y documentación. Incidencias....12
6.4 Respuesta a la consulta. Entidades participantes. Solvencia técnica....12
6.5 Preguntas frecuentes....13
6.6 Reuniones con los proponentes....13
7. Resultado y conclusiones de la Consulta....13
7.1 Comité Asesor....13
7.2 Análisis de las propuestas recibidas....14
7.3 Conclusiones. Consideraciones de cara a una eventual licitación....15
8. Actuaciones posteriores a la Consulta....16
Anexos....18
Anexo I FAQs....19
Anexo II Entidades participantes en la Consulta....26

0. Resumen ejecutivo

Las recientes modificaciones del Código Técnico de la Edificación (CTE), en consonancia con la normativa e iniciativas comunitarias de eficiencia, ahorro y sostenibilidad energética y lucha contra el cambio climático, imponen a todo edificio de nueva construcción, incluidos los plurifamiliares de vivienda protegida, la obligatoriedad de consumo de energía casi nulo. Sin embargo, las experiencias en este ámbito han sido hasta ahora muy escasas y limitadas, centrándose en edificios unifamiliares o soluciones parcialmente industrializadas. Añadido a lo anterior, la drástica reducción en la promoción de nuevas viviendas protegidas en Andalucía en los últimos años, pasando de un promedio anual de 9.000 calificaciones en el periodo 2008-20212 a solo 50 en el periodo 2017-2018, y la espiral de precios de la vivienda en alquiler, han creado una bolsa de demanda insatisfecha de vivienda protegida de enorme magnitud. La necesaria reactivación a gran escala y a corto plazo de la promoción de vivienda protegida en condiciones de máxima sostenibilidad energética y precio asequible supone por todo ello un enorme desafío para el cual no se dispone actualmente de herramientas y soluciones agiles, eficientes y eficaces que permitan reducir significativamente el ciclo de diseño, promoción y ejecución maximizando la productividad y sostenibilidad económica, social y ambiental.

Por este motivo, la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA), en virtud de sus competencias, atribuciones y necesidades y de cara a cumplir con sus finalidades de interés general, ha decidido lanzar un proceso de Consulta Preliminar al Mercado, de acuerdo con el Articulo 115 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, con objeto de verificar la posible viabilidad técnica y económica del desarrollo de una novedosa herramienta software avanzada, basada en la Inteligencia Artificial, de apoyo al diseño, ejecución y mantenimiento de edificios modulares y de construcción industrializada de vivienda protegida de consumo energético casi nulo: el **SISTEMA DE VIVIENDA PROTEGIDA INDUSTRIALIZADA DE CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO nZEISHB (Near Zero Energy Industrialized Social Housing Building).**

Dicha herramienta facilitaría tanto al diseñador y proyectista como a los Responsable de Obra y del Edificio funcionalidades avanzadas de simulación y optimización (prototipado rápido) que permitirían detectar y corregir de manera temprana problemas e incidencias conceptuales, constructivas o de explotación, así como integrar en la etapa de diseño y proyecto esquemas, patrones y modelos edificatorios modulares, industrializados y de consumo energético casi nulo Todo ello redundaría en sensibles mejoras de productividad, eficacia, eficiencia para AVRA y le permitiría además afrontar diseños más complejos y avanzados, en sintonía con las nuevas directrices de sostenibilidad económica, social y ambiental. AVRA contaría de esta manera con los recursos tecnológicos avanzados necesarios para abordar con garantías el importante desafío de promoción de vivienda pública en los próximos años.

El objetivo de la Consulta es informar ampliamente al mercado sobre esta iniciativa y poder contar así con toda la información necesaria de éste en cuanto a su posible capacidad de respuesta -oferta y capacidades-, para poder en su caso tomar con máximas garantías la decisión de preparar correctamente la eventual futura licitación del sistema nZEISHB con la certeza de contar con una adecuada respuesta y participación por parte de los potenciales licitadores.

La Consulta se ha mantenido abierta desde el 15 de septiembre de 2020 hasta el 16 de marzo de 2021 para propiciar la máxima participación. Con objeto de garantizar la máxima publicidad y concurrencia se han llevado a cabo además dos jornadas informativas, el 16 de septiembre de 2020 y el 2 de Diciembre de 2021, ambas anunciadas en el portal web del proyecto y difundidas ampliamente por las redes sociales y a través de las principales asociaciones y plataformas del sector tanto a nivel autonómico como estatal -que participaron activamente en una Mesa Redonda en la segunda jornada- , registrándose en total más de 450 participaciones, con una variada distribución entre empresas, universidades, asociaciones profesionales y centros de investigación. Adicionalmente, AVRA publicó regularmente en el portal web del proyecto, puesto en marcha igualmente el citado 16 de septiembre de 2020, ocho comunicados y notas de prensa a lo largo del proceso.

Al cierre del plazo de la Consulta se recibieron trece propuestas, reteniéndose para su posterior revisión cinco de ellas, descartándose las otras ocho por no estar relacionadas con el objeto de la convocatoria. Todos los proponentes acreditaron una elevada solvencia técnica y amplia experiencia en las tecnologías y aplicaciones objeto de consulta. Tras su revisión por un Comité Asesor de Expertos de Alto Nivel constituido al efecto (cuya composición se menciona en el Informe a efectos de publicidad y transparencia) se concluyó que las propuestas presentadas con suficiente grado de definición reflejan un **nivel de madurez tecnológica (TRL) medio-bajo**, comprendido entre 3 y 5 -abarcando desde el estadio de pruebas de concepto hasta el de validación a escala de laboratorio o en condiciones de ensayo similares a las reales (validación real en entorno confinado)-, con algunos módulos de nivel 2 -Formulación conceptual-. En cuanto al **plazo de ejecución**, todas las propuestas plantean **entre 18 y 24 meses** para el desarrollo y validación de la herramienta, siendo a juicio de los Miembros del Comité Asesor 24 meses la duración real más probable. En lo referente al **presupuesto**, las propuestas de alcance global presentadas se sitúan **entre 1,9 y 2.3 M€** siendo a juico de los Miembros del Comité Asesor 2-2,1 M€ el presupuesto de ejecución más probable.

Tras el análisis cuantitativo y cualitativo de las propuestas recibidas se ha confirmado la **novedad tecnológica objetiva** de los desarrollos necesarios para cubrir las necesidades funcionales identificadas por AVRA, así como la **solvencia técnica del mercado** para darles respuesta y la **existencia de soluciones viables técnica y económicamente tanto globales como parciales** -dentro de los riesgos inherentes a etapas tempranas de desarrollo de producto-, susceptibles estas últimas de incluirse modularmente en propuestas más amplias u optar a lotes específicos si fuese el caso.

Dado el nivel de madurez tecnológica identificado, la **Compra Pública Precomercial (CPP)** se postula como el instrumento técnico y jurídico más apropiado, que comprende la *conceptualización, desarrollo precompetitivo y validación no comercial de las posibles soluciones*, para pasar de los actuales niveles de madurez tecnológica de 3-5 (Investigación Industrial / Desarrollo Tecnológico) hasta niveles 5-7 (Desarrollo Tecnológico) correspondientes a validación real en entorno confinado.

1. Entidad Pública Promotora. Marco competencial y normativo habilitante

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 107/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, y conforme al Decreto del Presidente 2/2019, de 21 de enero, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías, a ésta le corresponden las competencias atribuidas a la Comunidad Autónoma de Andalucía, en materia de:

a) **Vivienda**, suelo, arquitectura e inspección en materia de vivienda, incluyendo la gestión, control y registro de las fianzas de los contratos de arrendamiento de vivienda y uso distinto del de vivienda, y de suministros de agua, gas y electricidad, así como el desarrollo y coordinación de las políticas de asistencia a personas en riesgo de pérdida de su vivienda habitual en supuestos de desahucio.

b) Movilidad e infraestructuras viarias y de transportes.

c) Igualmente, le corresponde la investigación**, desarrollo e innovación** y la superior inspección y el control de la calidad de la edificación, construcción y obra pública.

d) Por último, las concernientes a ordenación del territorio y del litoral, urbanismo e inspección territorial y urbanística.

El Decreto 2/2019 establece, igualmente, las entidades adscritas a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, entre las que se encuentra la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía.

La Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA) es una agencia pública empresarial de la Junta de Andalucía, adscrita a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (en adelante CFIOT), constituida en el año 1985 para ser órgano ejecutor de las políticas autonómicas de vivienda y suelo.

La denominación originaria, Empresa Pública de Suelo de Andalucía, pasó a ser sustituida por Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía al aprobarse la Ley 4/2013 de 1 de octubre, de medidas para asegurar el cumplimiento de la función social de la vivienda.

Dicha Ley vino a añadir, además, tres nuevas funciones a las que ya tenía atribuidas la agencia desde su constitución como empresa pública al amparo de la Ley 1/1985, de 11 de febrero, entre las que se encuentra “cuantas actuaciones en materia de eficiencia energética de la edificación le sean atribuidas”.

Tanto el cambio de denominación como la ampliación de su objeto se terminó de consolidar con la aprobación sus nuevos Estatutos, (Decreto 174/2016 de 15 de noviembre) donde se describen como funciones de la agencia, entre otras, las siguientes:

- La administración y gestión del parque de viviendas de la Comunidad Autónoma.

- La realización como promotor público de actuaciones protegidas en materia de vivienda, tanto de promoción de vivienda nueva como de rehabilitación.

- La ejecución de programas de intervención que le sean encomendados en materia de rehabilitación, renovación o recuperación urbana.

- La gestión de los activos inmobiliarios que posee la agencia, y de aquellos otros cuya gestión haya sido encomendada por la Administración autonómica.

- La realización de las actividades ligadas a la gestión en materia de fianzas de arrendamiento.

- El desarrollo de las actividades que le sean encomendadas, en materia de eficiencia energética de la edificación y de fomento del alquiler de viviendas.

Desde el año 2000 a hoy día, la Agencia ha promovido aproximadamente un total de **más 17.500 viviendas protegidas** en todo el territorio andaluz. Además, está **rehabilitando el parque público residencial que gestiona, propiedad de la Comunidad Autónoma**, de forma integral, con criterios de sostenibilidad y mejora de la eficiencia energética con los niveles más altos de eficiencia exigidos, en el marco del objetivo temático 4 de FEDER, desde hace unos años, teniendo previstas inversiones de más de 30 millones de euros en esta materia. También ha ejecutado, al amparo del programa andaluz de **Fomento de la Construcción Sostenible**, actuaciones en más de 7.000 viviendas.

2. Principales normativas, iniciativas, planes o programas que justifican o respaldan la actuación (autonómicos, estatales y europeos)

El principal marco normativo de referencia del proyecto nZEISHB viene dado por la reciente aprobación, el 20/12/2019, del Real Decreto Ley por el que se modifica el **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, adaptándolo a la Directiva 2010/31/UE de eficiencia energética de los edificios, lo que supondrá la obligación para todos los nuevos edificios, incluidos los plurifamiliares de vivienda protegida, de ser edificios de consumo de energía casi nulo, cumpliendo los requisitos del *Documento Básico DB HE Ahorro de Energía*.

Por otro lado, como antecedentes importantes en las actuaciones llevadas a cabo para abordar esta problemática por la Junta de Andalucía destacan el **Plan de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía 2016-2020**, primero en acometerse tras la entrada en vigor de la Ley 1/2010, de 8 de marzo, reguladora del derecho a la vivienda y para cumplir con los mandatos de la misma. Entre sus fines destaca precisamente:

1. Facilitar el acceso a la vivienda a la ciudadanía en condiciones asequibles y evitar la exclusión social, impidiendo la pérdida de la vivienda por motivos económicos y fomentando el mercado de alquiler de viviendas, fundamentalmente las desocupadas.

2. Incentivar la rehabilitación y la promoción de viviendas, como medio de fomento de la recuperación económica del sector y de la creación y mantenimiento de empleo estable.

3. Facilitar el cambio hacia un modelo de ciudad sostenible y accesible, promoviendo actuaciones de rehabilitación de áreas determinadas, de adecuación del espacio público y de rehabilitación de inmuebles de destacado interés urbano, social y patrimonial.

Por su parte, el nuevo **Plan "VIVE"**, de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030 contemplará, solo para el periodo 2020-2024, calificar 12.500 nuevas viviendas protegidas.

El proyecto persigue, igualmente, ser reconocido con el distintivo de calidad medioambiental del **Sello Verde,** el cual será implantado próximamente por la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.

Por lo tanto, la administración pública andaluza afronta el reto de construir miles de viviendas protegidas de consumo energético casi nulo y, además, hacerlo en un plazo lo más corto posible para evitar que la escasez de oferta genere un alza en los precios que dificulten aún más el acceso a la vivienda.

A nivel estatal es igualmente importante hacer mención del **Plan Estatal de Vivienda 2018-2021** de entre cuyos objetivos, los principalmente relacionados con el proyecto NZEISHB son:

1. Persistir en la adaptación del sistema de ayudas a las necesidades sociales actuales y a la limitación de recursos disponibles, priorizando dos ejes, fomento del alquiler y el fomento de la rehabilitación y regeneración y renovación urbana y rural, con especial atención a las personas en situación de desahucio o lanzamiento de su vivienda habitual y a las ayudas a la accesibilidad universal.

2. Contribuir a que los deudores hipotecarios como consecuencia de la adquisición de una vivienda protegida puedan hacer frente a las obligaciones de sus préstamos hipotecarios.

3. Reforzar la cooperación y coordinación interadministrativa, así como fomentar la corresponsabilidad en la financiación y en la gestión.

4. Mejorar la calidad de la edificación y, en particular, de su conservación, de su eficiencia energética, de su accesibilidad universal y de su sostenibilidad ambiental.

5. Contribuir al incremento del parque de vivienda en alquiler o en régimen de cesión en uso, tanto público como privado, con determinación de una renta o precio de cesión en uso máximo, durante el plazo mínimo de 25 años.

6. Facilitar a los jóvenes el acceso al disfrute de una vivienda digna y adecuada en régimen de alquiler.

7. Contribuir a evitar la despoblación de municipios de pequeño tamaño, entendiendo por tales, aquellos de menos de 5.000 habitantes, facilitando a los jóvenes el acceso a la adquisición o rehabilitación de una vivienda en dichos municipios.

8. Facilitar el disfrute de una vivienda digna y adecuada a las personas mayores, en régimen de alquiler o de cesión en uso con renta o precio limitado, mediante el fomento de conjuntos residenciales con instalaciones y servicios comunes adaptados.

9. Facilitar el disfrute de una vivienda digna y adecuada a las personas con discapacidad, en régimen de alquiler o de cesión en uso con renta o precio limitado, mediante el fomento de conjuntos residenciales con instalaciones y servicios comunes adaptados.

10. Contribuir a mantener la reactivación del sector inmobiliario, fundamentalmente desde el fomento del alquiler y el apoyo a la rehabilitación de viviendas, edificios y a la regeneración y renovación urbana o rural, pero además, a través del fomento del parque de vivienda en alquiler, ya sea de nueva promoción o procedente de la rehabilitación, y de la ayuda a la adquisición y a la rehabilitación para los jóvenes en municipios de menos de 5.000 habitantes.

Dicho Plan contempla entre otras cosas un programa específico de fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas

Finalmente, destacar el pleno encaje de nZEISHB en las Directrices del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 2021-23, especialmente en su componente 2, el Plan de Rehabilitación de Vivienda y Regeneración Urbana -en línea con la Estrategia Europea Renovation Wave-, y su Programa de construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes, así como en la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE).

3. Antecedentes. Problemática detectada. Necesidades del servicio

Como ya se ha comentado, la reciente aprobación del Real Decreto Ley por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (CTE) supondrá la obligación para todos los
nuevos edificios, incluidos los plurifamiliares de vivienda protegida, de contar con un consumo de energía casi nulo. Sin embargo, son muy escasas las experiencias en este tipo de edificios, limitándose hasta ahora a edificios unifamiliares o soluciones parcialmente industrializadas.

Por otro lado, los promotores de vivienda protegida no están suficientemente preparados para responder al reto que supondrá la aplicación de esta normativa.

A la necesidad de cumplir con estas exigencias de sostenibilidad se une la dificultad de hacerlo dentro de límites de precio asequible propios de la vivienda protegida.

Añadido a lo anterior, la escasa promoción de nuevas viviendas protegidas en los últimos
años y la espiral de precios de la vivienda en alquiler, han creado una importante bolsa de demanda insatisfecha de vivienda protegida. Así, el número de calificaciones definitivas en Andalucía ha pasado de una media anual de más de 9.000 entre 2008 y 2012, a 2.820 viviendas en 2013 y 2014, a 696 en 2015 y 2016, y a solo 50 viviendas de media en 2017 y 2018. En 2019, con datos al mes de junio, no se había calificado definitivamente ninguna vivienda protegida en Andalucía.

Por su parte, el nuevo Plan “VIVE”, de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030 contemplará en su periodo de vigencia un importante número de calificaciones de la vivienda protegida en su reserva de suelo.

4. Actividades previas y preparatorias de la Consulta

Estudios previos realizados internamente por AVRA han permitido identificar tanto el potencial innovador y carácter inédito como la dificultad de definición, la complejidad y carácter multidisciplinar de las posibles soluciones a las necesidades planteadas en los apartados anteriores.

En síntesis, dichas soluciones se materializarían en una inédita y avanzada herramienta software, basada en la Inteligencia Artificial, de apoyo al diseño, ejecución y mantenimiento de edificios modulares y de construcción industrializada de vivienda protegida de consumo energético casi nulo.

Dicha herramienta permitiría acelerar notablemente la toma de decisiones y el propio ciclo del proceso edificatorio, contando además con la agilización añadida en la fase de ejecución al recurrirse a la construcción industrializada. Facilitaría tanto al diseñador y proyectista como a los Responsable de Obra y del Edificio funcionalidades avanzadas de simulación y optimización (prototipado rápido) que permitirían detectar y corregir de manera temprana problemas e incidencias conceptuales, constructivas o de explotación, así como integrar en la etapa de diseño y proyecto esquemas, patrones y modelos edificatorios modulares, industrializados y de consumo energético casi nulo.

Todo ello redundaría en sensibles mejoras de productividad, eficacia, eficiencia para AVRA y le permitiría además afrontar diseños más complejos y avanzados, en sintonía con las nuevas directrices de sostenibilidad económica, social y ambiental. AVRA contaría de esta manera con los recursos tecnológicos avanzados necesarios para abordar con garantías el importante desafío de promoción de vivienda pública en los próximos años.

Estos trabajos previos de AVRA han permitido plasmar así la predefinición conceptual para un futuro **SISTEMA DE VIVIENDA PROTEGIDA INDUSTRIALIZADA DE CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO – nZEISHB (Near Zero Energy Industrialized Social Housing Building),** que sería en su caso objeto de licitación.

Dada la complejidad de la iniciativa, el riesgo asociado a su desarrollo y validación y la más que probable inexistencia de soluciones comerciales actuales que den respuesta a lo anterior, AVRA ha considerado oportuno realizar un proceso previo de Consulta Preliminar al mercado, acogiéndose a la potestad que le otorga el Articulo 115.1 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público. El objetivo de dicha consulta es:

- Contar con toda la información necesaria para poder en su caso tomar con máximas garantías en cuanto a su viabilidad técnica y económica la decisión de preparar correctamente la eventual futura licitación del proyecto nZEISHB

- Informar al mercado acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento.

- Contar con la retroalimentación del mercado para poder verificar la viabilidad técnica y económica, el alcance, las características tecnológicas y funcionales y los plazos requeridos para el desarrollo del Proyecto.

5. Descripción de la actuación. Objetivos y resultados esperados

El proyecto nZEISHB generará y validará, apoyándose en la Inteligencia Artificial, una herramienta software -**sistema experto**- de modelización flexible y ágil de sistemas constructivos modulares industrializados y un **catálogo virtual de elementos constructivos industrializados** que permitirá:

- Asistir el diseño, planificación, ejecución y mantenimiento ágil y a gran escala de viviendas plurifamiliares protegidas, en el menor plazo y con la mayor calidad posible, aprovechando las ventajas de la construcción industrializada y la modelización y simulación avanzada.

- Adaptarse a las particularidades climáticas y de emplazamiento, cumpliendo sus diseños asistidos los requisitos de vivienda protegida y de edificio de consumo energético casi nulo

En concreto, con las herramientas del proyecto nZEISHB se pretende reducir los plazos de ejecución de vivienda entre un 30 y un 50%, reducir en un 30% las emisiones en las viviendas de nueva planta, posibilitar ahorros de hasta el 60% en el consumo de materiales y conseguir reducciones de hasta el 90% en la generación de residuos in situ. Todo ello permitirá garantizar los mejores resultados ambientales y económicos en las actuaciones de promoción y construcción de vivienda social

El citado **sistema experto** dispondrá de una amplia base de conocimientos y de un motor de inferencia asociado con funcionalidades de aprendizaje automático. Permitirá modelar edificios en formato BIM y realizar **simulaciones energéticas y económicas avanzadas** de éstos, incluido el cálculo de la huella de carbono a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio, la determinación del cumplimiento de los principales estándares de sostenibilidad y la estimación de la inversión y sus plazos de amortización y tasas internas de retorno, así como los costes de mantenimiento asociados.

Por otro lado se dispondrá, como se ha dicho, de un inédito **catálogo virtual de elementos constructivos industrializados y un gestor de contenidos y motor de búsqueda** para su mantenimiento, actualización y ampliación.

Finalmente, a efectos de validación piloto del sistema a escala de laboratorio, se diseñará y simulará un **piloto virtual BIM de edificio nZEISHB** a partir de datos de una parcela de AVRA potencialmente candidata a albergarlo en el futuro.

nZEISHB contribuirá así a:

- Mejorar y agilizar los procesos operativos y flujos de trabajo de AVRA, mejorando la eficiencia y eficacia del servicio público de vivienda.

- Ampliar y optimizar su capacidad de actuación a gran escala y reducir su tiempo de respuesta ante las crecientes necesidades de vivienda protegida en Andalucía.

- Obtener elevados estándares de calidad a menor coste en la vivienda de nueva construcción cumpliendo, o incluso mejorando, las exigencias normativas sobre edificios de consumo energético casi nulo.

- Apoyar la ejecución de la política de vivienda autonómica protegida en un contexto en el que es preciso reimpulsar estas iniciativas, mitigando la inelasticidad de la oferta ante repuntes de la demanda y sus perniciosos efectos sobre los precios.

- Potenciar la innovación y transformación digital del sector de la construcción.

La descripción detallada, técnica y funcional, del objeto y alcance del proyecto nZEISHB se encuentra reflejada en la documentación de apoyo a la Consulta, concretamente en su Memoria Descriptiva, que puede ser consultada en la página web del proyecto de AVRA, en el perfil de contratante de la Junta de Andalucía, donde se publicó toda la documentación relacionada con el proceso consultivo, como se comentará en detalle en la sección 6.

6. Consulta Preliminar al Mercado (CPM)

6.1 Lanzamiento de la Consulta

La convocatoria de Consulta se publicó el 15 de septiembre de 2020 en el Perfil del Contratante de la Junta de Andalucía y en las páginas web de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio y de AVRA.

El 16 de septiembre de 2020 tuvo lugar el acto y evento institucional oficial de apertura de la misma, recibiendo amplio eco y contando con numerosos asistentes, como se comentará más adelante.

Inicialmente se establecía un plazo de cuatro meses, a partir de la fecha de publicación, hasta el 16 de Enero de 20201, para la recepción de propuestas. Sin embargo, éste fue prorrogado hasta el 16 de marzo de 2021 para propiciar la máxima participación, siendo anunciado el 14 de enero de 2021 en los mismos medios y canales oficiales.

6.2 Difusión de la consulta. Actividades realizadas

En el marco del acto de lanzamiento de la Consulta, el 16 de septiembre de 2020 se realizó una primera Jornada Informativa, anunciada en el portal web del proyecto, difundida a través de las principales asociaciones y plataformas del sector tanto a nivel autonómico como estatal, y retransmitida vía “streaming”, registrándose 155 participaciones y 234 visualizaciones, con una variada asistencia de empresas, universidades, asociaciones profesionales y centros de investigación.

El 2 de Diciembre de 2021 se realizó un segundo evento online dando además participación en Mesa Redonda a las principales Asociaciones y Plataformas Andaluzas -que igualmente contribuyeron a su amplia difusión- y a destacados expertos tecnológicos: FADECO Promotores, FADECO Contratistas, Clúster de Construcción Sostenible de Andalucía (CCSA), Asociación Andaluza de Energías Renovables (CLANER/ANESE), Agencia Andaluza de la Energía (AAE) y a la Universidad de Granada a través del Departamento de Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial. Se contabilizaron 121 inscritos al evento.

Ambas jornadas fueron grabadas y puestas a disposición de los interesados en la web del proyecto, facilitando así la máxima concurrencia y publicidad.

Adicionalmente, AVRA publicó regularmente en el portal web del proyecto, puesto en marcha igualmente el citado 16 de septiembre de 2020, ocho comunicados y notas de prensa a lo largo del proceso.

6.3 Ejecución de la consulta. Procedimientos y documentación. Incidencias

Tanto en el Anuncio publicado en el sitio web donde se referenció y ubicó la Consulta y toda su documentación asociada se han incluido referencias a direcciones de correo de contacto y teléfonos para la obtención de información y documentación oficial de ésta, resolución de dudas y envío de propuestas:

Consultas: consultas.nzeishb.avra@juntadeandalucia.es

Presentación de propuestas: presenta.nzeishb.avra@juntadeandalucia.es

Atención telefónica: 955405526, en horario de 09:00 a 14:00 horas de lunes a viernes.

En toda la documentación de la Consulta se ha hecho hincapié en la gestión de la confidencialidad y uso legítimo de la información, clarificación sobre posibles escenarios de reparto de derechos de propiedad industrial, y alcance, efectos y límites de aquella.

A lo largo del proceso no se han detectado incidencias destacables, desarrollándose con normalidad tanto las actividades de difusión (publicación y comunicación) y orientación como las de tramitación y gestión interna de las solicitudes recibidas.

6.4 Respuesta a la consulta. Entidades participantes. Solvencia técnica

Al cierre del plazo de la Consulta se recibieron trece propuestas. Tras su análisis y discusión por los Miembros del Comité Asesor se retuvieron para su posterior revisión cinco de ellas, descartándose las otras ocho por no estar relacionadas con el objeto de la convocatoria.

Todas las propuestas descartadas se refieren a materiales, productos, tecnologías, soluciones constructivas o herramientas de diseño que pueden resultar de interés en futuras licitaciones de obras, suministros o servicios por parte de AVRA, y de cara a su eventual inclusión en las bases de datos y catálogos de elementos constructivos de la herramienta software nZEISHB, pero no para el desarrollo y validación de ésta (sistema experto y piloto virtual).

Todos los proponentes acreditaron una elevada solvencia técnica y amplia experiencia en las tecnologías y aplicaciones objeto de consulta. Tres de las propuestas cubren globalmente los requerimientos planteados por AVRA mientras las otras dos se centran en funcionalidades y módulos específicos.

6.5 Preguntas frecuentes

Todas las preguntas recibidas han sido respondidas e incluidas, si no lo estuvieran ya, en el documento de FAQs de la Consulta, actualizado periódicamente, disponible en la página web del proyecto y que se adjunta igualmente como Anexo.

6.6 Reuniones con los proponentes

Tras la comprobación y revisión de las propuestas el Comité Asesor de AVRA para la Consulta (ver sección siguiente) no consideró necesario mantener reuniones aclaratorias con los proponentes, quedando clara la documentación remitida por éstos.

7. Resultado y conclusiones de la Consulta

7.1 Comité Asesor

Con objeto de facilitar el análisis técnico de las propuestas recibidas y de acuerdo con el Articulo 115.1 de la Ley de Contratos del sector Público se constituyó un Comité Asesor formado por los siguientes Miembros:

- Elena Morón (AVRA). Jefa de la Sección de Rehabilitación.
- Jorge Ruiz (AVRA). Jefe de Equipo de Rehabilitación
- Jose Manuel Cepeda (Agencia Andaluza de la Energía). Experto en Eficiencia Energética en la Edificación
- Miguel Angel Fernández Aparicio (UGR). Profesor del Dpto. de Construcciones Arquitectónicas
- Ramón Gonzalez Carvajal (US). Catedrático de Ingeniería Electrónica

Dicho Comité mantuvo dos reuniones (30/04/2021 y 20/05/2021) siguiendo la siguiente operativa de trabajo de acuerdo con su Mandato y Términos de Referencia:

- Sesión formativa inicial sobre objeto y alcance del mandato y términos de referencia
- *Firma del Compromiso de Confidencialidad y la Declaración de Ausencia de Conflictos de Interés por parte de los Miembros*
- Envío a los Miembros de la documentación de la Consulta (Memoria y Formulario) y de las propuestas recibidas
- Revisión individual de las propuestas recibidas por parte de cada Experto, siguiendo el guion facilitado, verificando por su parte la:
    - Solvencia técnica del proponente
    - Viabilidad técnica y económica de la propuesta
    - Credibilidad del plazo y presupuesto de ejecución
- Discusión y puesta en común. Formulación de conclusiones para cada propuesta, de su conjunto y globales de la Consulta: solvencia, viabilidad y rangos de plazo, presupuesto y alcance identificados.

Los **principios y criterios** seguidos por el Comité, de acuerdo con el Articulo 115 de la Ley de Contratos del Sector Público han sido los siguientes:

- La labor del Comité Asesor no es la realización de un proceso selectivo. El Comité no actúa como Mesa de Contratación, únicamente verifica y válida la existencia de capacidades y soluciones viables, sin entrar a priorizarlas. Su asesoramiento será utilizado por AVRA para planificar el procedimiento de licitación siempre y cuando ello no tenga el efecto de falsear la competencia o de vulnerar los principios de no discriminación y transparencia

- Del trabajo realizado por el Comité Asesor no podrá resultar la prescripción de un posible objeto contractual tan concreto y delimitado que únicamente se ajuste a las características técnicas de uno de los consultados. El resultado debe consistir en la mención a características genéricas, exigencias generales o fórmulas abstractas que aseguren una mejor satisfacción de los intereses públicos, sin que en ningún caso, dichas menciones comporten ventajas respecto de la eventual adjudicación del contrato para potencial candidato alguno.

7.2 Análisis de las propuestas recibidas

De las cinco propuestas retenidas, cuatro de ellas fueron consideradas por el Comité Asesor viables técnica y económicamente, mientras una de ellas presentaba un grado de definición aún incipiente, que no obstante su procedencia, no permite a corto plazo dicha valoración.

Las cuatro propuestas con suficiente grado de definición reflejan un **nivel de madurez tecnológica (TRL) medio-bajo**, comprendido entre 3 y 5 -abarcando desde el estadio de pruebas de concepto hasta el de validación a escala de laboratorio o en condiciones de ensayo similares a las reales (validación real en entorno confinado)-, con algunos módulos de nivel 2 -Formulación conceptual-.

En cuanto al **plazo de ejecución**, todas las propuestas plantean **entre 18 y 24 meses** para el desarrollo y validación de la herramienta, el catálogo y el piloto virtual, siendo a juicio de los Miembros del Comité Asesor 24 meses la duración real más probable.

En lo referente al **presupuesto**, las propuestas de alcance global presentadas se sitúan **entre 1,9 y 2.3 M€** siendo a juico de los Miembros del Comité Asesor 2-2,1 M€ el presupuesto de ejecución más probable.

7.3 Conclusiones. Consideraciones de cara a una eventual licitación

Tras el análisis cuantitativo y cualitativo de las propuestas recibidas se confirma por el Comité Asesor la **novedad tecnológica objetiva** de los desarrollos necesarios para cubrir las necesidades funcionales identificadas por AVRA, así como la **solvencia técnica del mercado** para darles respuesta y la **existencia de soluciones viables técnica y económicamente tanto globales como parciales** -dentro de los riesgos inherentes a etapas tempranas de desarrollo de producto-, susceptibles estas últimas de incluirse modularmente en propuestas más amplias u optar a lotes específicos si fuese el caso.

No obstante lo anterior, el Comité Asesor considera necesario profundizar más en los futuros pliegos en la integración, coherencia y complementariedad de las funcionalidades y ejes tecnológicos (TICs, energía, fabricación modular) del sistema experto, y en su propósito global.

La redacción de los pliegos, más allá de las especificaciones funcionales necesarias para definir el objeto del contrato, no podrá contener referencias explícitas a una determinada solución que deriven en una priorización o prescripción de ésta. No obstante podrán incluirse determinados requisitos técnicos en cuanto a arquitectura, compatibilidad, interoperabilidad, estandarización, mejores prácticas u otros siempre y cuando no resulten excluyentes ni discriminatorios. En todo caso, el proceso de dialogo con los candidatos finalmente invitados a la licitación permitirá ir perfilando dichos aspectos, para conseguir así el suficiente nivel de detalle tanto en los pliegos finales como en el contrato.

Dado el nivel de madurez tecnológica identificado, la **Compra Pública Precomercial (CPP)** se postula como el instrumento técnico y jurídico más apropiado, que comprende la *conceptualización, desarrollo precompetitivo y validación no comercial de las posibles soluciones*, para pasar de los actuales niveles de madurez tecnológica de 3-5 (Investigación Industrial / Desarrollo Tecnológico) hasta niveles 5-7 (Desarrollo Tecnológico) correspondientes a validación real en entorno confinado.

Algunas de las propuestas recibidas presentan enfoques muy cerrados técnicamente en cuanto a integración o compatibilidad con diversas soluciones y alternativas, aunque susceptibles de flexibilización durante su desarrollo; esto debe advertirse en los futuros pliegos pues la disponibilidad de **sistemas abiertos y de código libre** se considera fundamental. En esta misma línea es importante insistir en que se trate de **soluciones de apoyo al diseñador**, no de sustitución de éste.

También se considera destacable la opción de **integración / compatibilidad con sistemas constructivos y herramientas de diseño y planificación convencionales** y la funcionalidad de planificación urbanística de cara a la acometida de promociones a gran escala, que podrían plantearse dentro del objeto de la futura licitación o como posibles mejoras a reflejar y valorar en los pliegos desde un primer momento.

En general y salvo en algún caso aislado, los proponentes no plantean la exclusividad de los Derechos de Propiedad Industrial, en todo caso en la futura licitación la titularidad compartida de dichos derechos, y mecanismos proporcionales de reparto o compensación de éstos, así como de accesibilidad en condiciones ventajosas a AVRA de ulteriores desarrollos y mejoras deberán quedar claramente reflejados. Se prevé establecer un modelo evolutivo y colaborativo, flexible y abierto, que garantice que la utilización de la solución no quede en vía muerta, con los siguientes elementos:

- Titularidad compartida de derechos entre AVRA y el adjudicatario

- Mantenimiento de la herramienta durante el contrato, y posiblemente tras el mismo por otro contrato complementario, por parte del adjudicatario

- Los pliegos y el contrato contemplarán una herramienta comercializable y de acceso abierto (que no gratuito) en condiciones razonables al mercado. Se pretende con ello

facilitar su evolución y mejora con nuevas aportaciones por parte de otros proveedores y desarrolladores, creando así una comunidad colaborativa público-privada. En todo caso AVRA preservaría el derecho de acceso en condiciones preferentes a dichas mejoras y actualizaciones.

- El adjudicatario final no podrá imponer clausulas restrictivas o abusivas de acceso al conocimiento relevante obtenido o a mejoras o adaptaciones futuras necesarias para el correcto funcionamiento y uso de la solución contratada. Deberá además facilitar acceso a AVRA en condiciones razonables y ventajosas al conocimiento previo protegido.

8. Actuaciones posteriores a la Consulta.

Todas las aportaciones y propuestas recibidas relacionadas con el objeto del proyecto nZEISHB y viables técnica y económicamente se tendrán en cuenta en la preparación de la eventual futura licitación, en particular en lo referente a precisar en su caso rangos viables de alcance, plazo de ejecución y presupuesto base que respondan a las capacidades y desarrollos que puede ofrecer el mercado.

Más concretamente, el presente Informe permitirá seguir avanzado por parte de AVRA, entre otros, en la definición del/de la:

- Objeto, alcance, plazo y presupuesto de la futura licitación
- Tipología de contratación, procedimiento de adjudicación y fases.
- Calendario estimado de licitación y ejecución.
- Titularidad y reparto de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

con objeto de informar el eventual futuro expediente de contratación y facilitar la redacción de la documentación de la licitación (pliegos e informes preceptivos).

El presente Informe será publicado en las mismas direcciones web que el resto de documentación ya publicada sobre la Consulta, para su público y notorio conocimiento y efectos oportunos, de tal forma que quede al alcance de cualquier proveedor potencial garantizando la libre competencia, publicidad, transparencia, concurrencia, igualdad de trato y no discriminación y en el eventual proceso de licitación.

Anexos

- Anexo I: FAQs
- Anexo II: Listado de entidades participantes en la Consulta

Alcance, objeto y procedimiento de la CPM

¿Cuál es el alcance de la CPM?

La CPM es un proceso para sondear la disponibilidad, alcance, novedad, viabilidad técnica y económica y prestaciones funcionales de posibles soluciones que den respuesta a las necesidades y retos planteados por la Administración que la realiza.

Se trata de una consulta no vinculante, que no implica necesariamente la posterior apertura de procesos de licitación ni la consideración exclusiva ni preselección de las soluciones propuestas.

No obstante, la CPM sí contribuirá al análisis de viabilidad técnica, económica y legal de las posibles licitaciones posteriores, y de los instrumentos técnicos, legales y financieros más adecuados en función del riesgo y proximidad al mercado de las posibles soluciones.

¿Qué fases y secuencia tiene la CPM?

La CPM no es un proceso selectivo sino una prospección de mercado y un mapeo para conocer lo que las posibles entidades interesadas en licitar en un futuro pueden ofrecer, y ajustar en función de ello y de cara a la futura licitación plazos, presupuestos y condiciones que sean abordables por un numero razonable de licitadores.

Una vez que cierre el plazo de presentación de propuestas, AVRA designará un Comité Asesor con participación de expertos de dicha entidad y de otros Organismos de la JA y de otras entidades públicas (que no hayan participado en la Consulta ni vayan a hacerlo en la futura licitación) para revisar técnicamente las solicitudes y ver si son viables técnica y económicamente y hasta qué punto cubren las necesidades y funcionalidades que pide AVRA.

En función de ello AVRA determinará en qué rango de presupuesto, plazo y alcance técnico y funcional se sitúa la mayoría de las soluciones propuestas y a partir de ahí lo que se puede solicitar en la licitación en esos aspectos, que resulte realista en función de lo expresado por los posibles licitadores.

¿Qué ámbito tecnológico aborda la CPM?

nZEISHB pretende desarrollar un sistema informático experto (una herramienta de inteligencia artificial) en entorno BIM para un diseño, planificación, construcción y mantenimiento óptimos de viviendas plurifamiliares modulares de protección oficial con muy bajo consumo energético, y su pilotaje virtual en una promoción de AVRA.

Incluirá entre sus funcionalidades y recursos un catálogo de elementos y técnicas constructivas a los que recurrir dependiendo de las características de los diseños que deban realizarse en cada caso por el sistema.

Las propuestas que se reciban deben enfocarse, total o parcialmente, en dicho objetivo.

En la Memoria Descriptiva de la Consulta se menciona que el proyecto ha de partir de un Nivel de madurez Tecnológica (TRL) de 3-4 y llegar a un TRL 6-7. ¿El TRL de partida se mide en función de lo desarrollado previamente o se refiere a la solución propuesta para el proyecto?¿Hay que definir el TRL de partida y el esperado al final del proyecto para cada componente de la solución o de la solución en términos generales?

Los TRLs son orientativos y basados en lo comprobado por AVRA en estudios previos y en lo que se puede obtener en los plazos indicados en la Consulta. El TRL que los proponentes deben mencionar es el que corresponda a la solución que presenten, indicando tanto su nivel de madurez actual como el previsto tras la ejecución del proyecto, siempre y cuando se cumpla con los objetivos y funcionalidades que se piden en la Memoria Descriptiva de la Consulta. Puede darse el caso de que existan soluciones comerciales que resuelvan el problema, y viceversa, soluciones menos desarrolladas de lo que la propia AVRA esperaría. Los TRLs esperados deben detallarse para cada componente, si es posible.

Nuestra empresa dispone de un novedoso material y proceso constructivo que estamos interesados en presentar a la Consulta, ¿tendría encaje en la misma?

El objeto de la Consulta está relacionado con el desarrollo de un sistema informático experto para el diseño, simulación y apoyo a la ejecución de obra y mantenimiento de viviendas plurifamiliares modulares de consumo energético casi nulo. Se pretende aplicar dicha herramienta informática a la realización de la simulación piloto de un edificio para una futura promoción de viviendas de AVRA.

Dicho sistema informático se alimentará con referencias y catálogos de todas las posibles soluciones constructivas y materiales avanzados que puedan emplearse posteriormente en la ejecución, pero estos productos no serán objeto de la futura licitación de nZEISHB sino el sistema experto de ayuda a la diseño, ejecución y mantenimiento.

Una vez que la herramienta informática haya sido desarrollada será utilizada en la redacción de los proyectos de viviendas cuya construcción saldrá a licitación más adelante y en donde ya sea directamente o a través de acuerdos con los posibles licitadores se podrán ofertar dichos productos.

¿Qué implicaciones tiene la CPM?

El proceso de Consulta del proyecto nZEISHB persigue únicamente conocer las capacidades y las posibles soluciones que puedan ofrecer los potenciales interesados de cara a una futura licitación, no es un proceso selectivo sino de recopilación de información para poder preparar dicha licitación con mejor conocimiento de lo que el mercado puede ofrecer. La ampliación de plazo obedece precisamente a la conveniencia de dar más tiempo a las entidades interesadas para que puedan participar en él.

¿Qué entidades pueden participar en la CPM?

La CPM está abierta a cualquier particular, entidad o agrupación de ellas (consorcio, UTE, AIE etc.) que considere que puede aportar soluciones, parciales o totales, a las

demandas, necesidades y objetivos técnicos y funcionales expresados por AVRA en la Memoria de la CPM.

En el formulario de solicitud se piden detalles y referencias sobre la persona o entidad que presenta la propuesta, y, en el caso de una agrupación, sobre quienes forman parte de ella y que relación de colaboración guardan entre sí (socios, subcontratistas, observadores etc.)

¿Es posible presentar varias propuestas?

Se pueden presentar viarias propuestas bien de forma individual o en colaboración con otras entidades.

¿Puedo presentar propuestas de soluciones sólo a una parte de las necesidades que plantea AVRA en la CPM?

Sí. El objeto de la CPM es precisamente conocer las posibles soluciones que puedan resolver parcial o totalmente las necesidades expresadas por AVRA en la Memoria de la CPM. Todas ellas serán tenidas en cuenta para identificar y establecer los requisitos técnicos y funcionales mínimos que se puedan pedir en una eventual futura licitación, así como para valorar la posibilidad e idoneidad de que dicha licitación se realice por lotes.

¿Es posible desviarse del presupuesto estimativo que aparece en el texto de la CPM?

El presupuesto descrito en la CPM es meramente orientativo y en principio marca el techo de gasto. Podrá modificarse de cara a eventuales futuras licitaciones, una vez se reciba retroalimentación del mercado y se decida en su caso seguir adelante con la preparación de los correspondientes expedientes de licitación, con el objetivo de adecuar en dicho momento la cuantía al alcance de las posibles propuestas innovadoras.

Si no es posible alcanzar todos los objetivos planteados en la CPM, ¿se aceptarían soluciones parciales en la eventual futura licitación?

El objetivo de La CPM es ayudar a identificar y definir las especificaciones funcionales idóneas, viables técnica y económicamente, para las soluciones que puedan proponerse en la eventual futura licitación. Podrán para ello tenerse en cuenta soluciones parciales ya sea de manera individual o combinada para cubrir de manera óptima y hasta el máximo posible los objetivos de aquella.

¿Hay algún tipo de restricción de enfoque tecnológico?

No. el enfoque es libre siempre y cuando se sigan los requisitos establecidos en la CPM.

¿Puedo proponer una solución ya desarrollada y comercialmente disponible?

Sí, siempre y cuando responda parcial o totalmente a las demandas, necesidades y objetivos técnicos y funcionales expresados por AVRA en la Memoria de la CPM. El objeto de la CPM es confirmar la existencia de soluciones viables técnica y económicamente a las necesidades planteadas por AVRA, con independencia de su

nivel de madurez tecnológica. Las necesidades de AVRA para las que existan mayoritariamente en el mercado soluciones comerciales disponibles serán objeto de licitación convencional en lotes o expedientes diferenciados.

¿Las soluciones que se propongan deben ajustarse y cumplir la normativa vigente?

Sí, y preferiblemente superar los niveles de exigencia de la misma, justificándolo adecuadamente, si no se ha especificado ya en el propio documento de la CPM.

¿Está prevista la inclusión como criterio posible de evaluación de cara a la futura licitación el coste de ciclo de vida de las soluciones? Bien como criterio alternativo al habitual criterio económico que hasta ahora es el que mayor peso tiene en las licitaciones, o como complemento al mismo.

Sí, está previsto, y de hecho es exigido por la Ley de Contratos del Sector Público. Por otro lado, el propio sistema experto incluirá entre sus capacidades y funcionalidades la consideración del Análisis del Ciclo de Vida de las posibles soluciones de diseño y construcción de cara a valorar su idoneidad.

¿Debemos entender que no existen limitaciones en esta convocatoria para el uso de soluciones con madera?¿Qué limitaciones establece el programa en cuanto a alternativas tecnológicas de construcción?

El sistema experto de apoyo al diseño, ejecución y mantenimiento de viviendas plurifamiliares que se pretende desarrollar en el proyecto nZEISHB no prescribe ni excluye a priori ninguna solución, elemento ni material constructivo más allá de lo dispuesto en la legislación. Dependiendo del contexto de cada promoción el sistema experto propondrá la combinación optima de aquellos en términos de sostenibilidad económica, tecnológica y ambiental.

¿Podrían aclarar a qué se refieren con viviendas plurifamiliares? No entran las viviendas unifamiliares tradicionales?

El sistema experto a desarrollar en el proyecto nZEISHB no prevé su aplicación a viviendas unifamiliares sino a bloques de edificios, al existir ya herramientas que cubren ese segmento y no ser en principio la tipología habitual de las promociones de AVRA. La gran carencia y necesidad se concentra actualmente en la vivienda plurifamiliar protegida

¿Contemplará el sistema, aunque orientado al diseño industrializado, las condiciones y circunstancias locales? Es importante atender a la construcción de identidad y condiciones específicas de hábitat sin necesariamente recurrir a la artesanía.

Sí, precisamente esa es una de las ventajas del sistema experto. Permitirá incluir numerosos variables de condiciones técnicas, ambientales, sociales, culturales y económicas locales a la hora de optar por los posibles diseños a desarrollar.

¿Se puede modificar el plazo de la CPM?

Sí. La AVRA se reserva el derecho a hacer modificaciones a la CPM en alcance, plazo y condiciones informando y publicitando cumplidamente dichos cambios en los canales por los cuales se haya dado a conocer, y respetando siempre los criterios de publicidad, concurrencia, transparencia, confidencialidad, igualdad de trato y no discriminación .

Una vez finalizado el plazo de la CPM ¿cuáles son los pasos siguientes?

Una vez finalizado el plazo de la CPM se analizarán las propuestas recibidas, y si es necesario se pedirán aclaraciones. Posteriormente se realizará un Informe en el que se describirá funcionalmente las soluciones innovadoras propuestas respetando la confidencialidad de la información y derechos de propiedad que se hubieran manifestado o demostrado por los proponentes. Este informe se publicará en la web de la AVRA y en el perfil del contratante de la Junta de Andalucía.

¿Me responderá la AVRA sobre la valoración de mi propuesta?

La AVRA no responderá individualmente sobre el análisis de las propuestas. Solo se enviará un correo electrónico informando a los proponentes de que han sido recibidas.

¿La AVRA va a hacer de mediador en caso de que se presentes por dos entidades distintas soluciones complementarias?

En la línea de garantizar la transparencia en el procedimiento de CPI la AVRA publicará un listado de las entidades que han participado en el procedimiento de CPM, pero no actuará como mediador.

¿Podría NO participar en la CPM pero SÍ en la previsible futura licitación?

SI, pero en caso de que no se recibieran suficientes propuestas de soluciones innovadoras en algún ámbito específico de la CPM en el que la entidad interesada pudiera realizar aportaciones de interés y dispusiera de ventajas competitivas, dicho ámbito podría no ser incluido en el previsible futuro Pliego de licitación.

¿Dónde se publicitará la información relativa a los avances en la definición de la eventual futura licitación?

La AVRA, con el fin de garantizar la transparencia e igualdad de oportunidades entre los participantes de los eventuales procedimientos de contratación que se puedan convocar tras la CPM, publicitará la información relativa a los avances en la definición de aquellos.
A medida que vayan madurando con el trabajo interno de la AVRA y apoyándose en las propuestas de soluciones innovadoras que se consideren de interés recopiladas durante la CPM, se publicará nueva información en la web de la AVRA, que en ningún caso recogerá explícitamente dichas soluciones.

Explotación de resultados. Derechos de propiedad industrial e intelectual

¿Qué tratamiento se le va a dar en la eventual futura licitación a los resultados que se obtengan y a la nueva propiedad industrial e intelectual generada?

La fórmula de protección y reparto de derechos se recogerá en los pliegos de las eventuales futuras licitaciones y se escogerá en función del grado de madurez de las posibles soluciones, de la optimización de la explotación comercial posterior a la licitación por parte de los proponentes y de la salvaguardia de los legítimos intereses de la Administración, incluyendo la efectiva prestación a lo largo del tiempo del servicio público y/o del correspondiente ejercicio de la competencia de autoridad pública.

¿Puedo presentar una solución que esté patentada?

Las propuestas deben estar libres de patentes comerciales, copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su futuro libre uso por parte de la AVRA o de cualquier otra entidad colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos. Podrán presentarse, eso sí, propuestas que se refieran a patentes no comercializadas, indicándolo así el proponente.
La inclusión de marcas, o productos concretos sujetos a patente en la licitación podría restringir la competencia y es por ello por lo que la resolución que rige la CPM solicita que las propuestas no las incluyan.
En cualquier caso, la definición de especificaciones técnicas por parte de la AVRA en futuros procesos de contratación se hará atendiendo a requisitos funcionales que no se verán limitados por la existencia de una patente, respetando en cualquier caso los principios de competencia.

¿Cómo se maneja la Propiedad Intelectual dentro de las CPM?

El uso del contenido de las propuestas se limita exclusivamente a su posible inclusión en las especificaciones funcionales o técnicas de un eventual procedimiento de contratación posterior.
Las conclusiones de la CPM se utilizarán de base para la redacción de la posterior licitación, que no podrá restringir la competencia por el hecho de haberse celebrado aquella.

¿Cómo prevé AVRA facilitar el uso del nueva herramienta entre promotores y constructores privados?

AVRA dará acceso en condiciones favorables al empleo del sistema experto tanto para su uso con fines productivos como de posteriores desarrollos por parte del sector privado y del ámbito investigador. Las condiciones técnicas y económicas concretas de acceso se determinarán en función del coste final de desarrollo de la herramienta, sus características y prestaciones definitivas y la salvaguardia del interés general y del propio de AVRA.

Nos gustaría que nos explicasen el procedimiento a seguir, ya que las propuestas que podamos plantear son totalmente novedosas, y nos gustaría saber qué nos supone presentar estas ideas en la consulta, y qué beneficio nos puede aportar a la hora de la adjudicación del contrato. En su caso, ¿están protegidos los derechos de propiedad industrial?

En el sitio web del proyecto nZEISHB se puede encontrar información aclaratoria extensa y detallada sobre las citadas cuestiones (procedimiento y derechos) y otras que le puedan surgir, en concreto en el apartado “Documentación de la Consulta Preliminar

al Mercado”; en particular sugerimos que se consulte -en este orden- el Anuncio, la Memoria y el Documento de Preguntas Frecuentes (FAQs). Éste último contiene secciones especificas aclaratorias relativas precisamente, y entre otras, al objeto y alcance de la presente Consulta y a los Derechos de Propiedad Industrial.

Sin perjuicio de lo anterior, podemos indicar que la Consulta Preliminar al Mercado (CPM) es un procedimiento administrativo previo a la futura licitación, y está dirigido a que AVRA conozca con antelación la gama de posibles soluciones técnica y económicamente viables que el mercado puede ofrecer a las necesidades que plantea en la Memoria de la CPM. Al tratarse de una Consulta Previa a Mercado, regulada en el artículo 115 de la Ley de Contratos de Sector Público vigente, la participación en la misma no otorga derecho preferente ni prerrogativa alguna a quien participa en ella de cara a la futura licitación, ni supone una preselección.

Toda la información declarada como confidencial será tratada por AVRA estrictamente de dicha manera y de acuerdo con los principios al respecto que rigen la Ley de Contratos del Sector Público; ningún otro proponente podrá tener acceso a dicha información ni AVRA podrá utilizarla para otros fines que no sean los de la Consulta -obtención de datos agregados sobre plazo, presupuesto y condiciones mínimas de las soluciones que el mercado pueda ofrecer-. En cuanto a los derechos de propiedad industrial e intelectual de las soluciones, estas son cuestiones que se regularán en la futura licitación. Estén éstas previamente protegidas o no en parte o en su totalidad, las condiciones de propiedad, acceso y explotación por parte de AVRA serán objeto de regulación en la futura licitación, de manera que, respetando los legítimos intereses de AVRA y de los adjudicatarios no se impongan por ninguna de las dos partes clausulas desproporcionadamente restrictivas o descompensadas.

Anexo II Entidades participantes en la Consulta

- Consorcio FIUS, Hombre de Piedra Arquitectos, Ove Arup and Partners SAU y URJC
- Talestech
- Consorcio Bauen Constructora S.A.U y Retineo Ingeniería S.L.U
- Consorcio Citythinking S.L., Hi-Self Sistemas Constructivos S.L., Castaño y Asociados S.L., Plain Concepts S.L., Apogea Consultores S.L. y Salvador Rueda
- DEFCON8
- Consorcio Gabinete Javier Terrados, AFCA TECCOM y WISE BUILD
- Maderas Impregnadas para Exterior, S.L.
- AICIA – Grupo de Termotecnia
- FluidMecanicaSur S.L.
- Indra Soluciones Tecnologías de la Información, S.L.U. (Minsait)
- MV INTERNATIONAL BIM SERVICES SL
- Trinomio
- A3D Additive Printer