



Consejería de Salud y Familias  
Consejería de Igualdad,  
Políticas Sociales y Conciliación  
Agencia de Servicios Sociales  
y Dependencia de Andalucía

**INFORME DE RESULTADOS DE LA CONSULTA PRELIMINAR DE MERCADO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SENSORES Y DISPOSITIVOS INTELIGENTES EN BASE A LOS FONDOS EUROPEOS NEXT GENERATION PARA EL SERVICIO ANDALUZ DE TELEASISTENCIA DE LA AGENCIA DE SERVICIOS SOCIALES Y DEPENDENCIA DE ANDALUCÍA, ADSCRITA A LA CONSEJERÍA DE IGUALDAD, POLÍTICAS SOCIALES Y CONCILIACIÓN.**

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

FIRMADO POR	1 / 18
VERIFICACIÓN	

## ÍNDICE

<b>1. INFORMACIÓN Y OBJETIVO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Objetivos de la consulta	
2.2 Procedimiento y principales características de la consulta	
2.3 Retos de la consulta	
<b>3. PARTICIPACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CONSULTA AL MERCADO.....</b>	<b>7</b>
3.1 Participantes a la consulta	
3.2 Oferta tecnológica participante	
3.3 Valoración formal de las propuestas	
3.4 Valoración y análisis del contenido de las propuestas	
3.5 Posibles escenarios de actuación.	
<b>4. SENSORES.....</b>	<b>9</b>
4.1 Indicadores que pueden monitorizar	
4.2 Características de los protocolos e integración.	
4.3. Características del diseño y ergonomía.	
4.4 Características del algoritmo y del procesamiento de los datos.	
4.5 Características de las baterías y tipos de alarmas	
4.6 Características del software de gestión y portal de comunicaciones	
4.7 Precio medio del mercado Sensores	
4.8 Solvencia Técnica Sensores	

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

FIRMADO POR	2/18
VERIFICACIÓN	

<b>5. ALTAVOCES INTELIGENTES.....</b>	<b>14</b>
5.1. Características generales. Descripción.	
5.2. Vinculación a dispositivos de teleasistencia	
5.3. APP de móvil/Tablet de usuario	
5.4. Características del Portal de Gestión	
5.5. Plataforma de desarrollo	
5.6. Comunicaciones y privacidad	
5.7. Precios Altavoces Inteligentes	
5.8. Capacidad de suministro.	
5.9. Instalación y mantenimiento altavoces inteligentes	
<b>6. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>18</b>

## 1. INFORMACIÓN Y OBJETIVO DEL DOCUMENTO

La Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía (ASSDA), adscrita a la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación, está comprometida con ofrecer al ciudadano un sistema de atención personalizada a través de su servicio Andaluz de Telesistencia, que dé respuesta inmediata ante las situaciones de emergencia, inseguridad, soledad y aislamiento, basado en las nuevas tecnologías de la comunicación.

La presente consulta se formula ante la necesidad de la Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía contratación del suministro, instalación y mantenimiento de sensores y altavoces inteligentes para el Servicio Andaluz de Telesistencia. Se pretende con la misma recabar información de los operadores económicos activos en el mercado para mejorar la planificación y elaboración de pliegos que registrarán en el expediente, lo que, finalmente, redundará en un mejor servicio.

Esta contratación se realizará en base a los fondos Fondos europeos Next Generation en el periodo 2022-2023.

Esta información servirá para poder detallar de manera más precisa las características y requisitos técnicos del suministro, instalación y mantenimiento de sensores y altavoces inteligentes para ser instalados en los domicilios de los usuarios del servicio de telesistencia. Parte del proceso de modernización y digitalización del servicio de telesistencia contempla la incorporación de sensores y altavoces inteligentes con capacidad predictiva y de detección de riesgos a través de algoritmos de inteligencia artificial. Estos sensores y altavoces inteligentes servirán para apoyar y promover el estudio de hábitos y patrones de comportamiento que puedan ser significativos respecto a posibles deterioros cognitivos, situaciones de riesgo, emergencias, localización de los usuarios, ahorro energético y en general prolongar la vida independiente dentro del hogar de las personas usuarias.

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

El objetivo de este informe es recoger y compartir las actuaciones realizadas durante la consulta al mercado tal y como se indica en el Art.115 Consultas preliminares al mercado de la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público. El informe se centra, por tanto, en relacionar los estudios realizados, las entidades consultadas, las cuestiones formuladas y las respuestas a las mismas.

Es importante destacar que en ningún caso, se revelará las soluciones propuestas por ninguno de los participantes que hayan declarado el perfil privado de su información, siendo las mismas solo conocidas íntegramente por aquel y por la ASSDA.

## 2. CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO.

### 2.1 Objetivos de la consulta

El objetivo principal de esta consulta es promover la participación y convertir a los potenciales proveedores en agentes activos que colaboren en la definición de soluciones para las necesidades de la administración pública.

El proceso se lleva a cabo respetando y velando siempre por los principios generales de libre concurrencia, igualdad de trato, no discriminación y transparencia.

### 2.2 Procedimiento y principales características de la consulta

El procedimiento de la consulta al mercado se inició con la publicación de la consulta al mercado en el perfil del contratante de la Junta de Andalucía.

Las características principales de la consulta se muestran a continuación:

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

- **Nombre completo:** CONSULTA PRELIMINAR DE MERCADO CON LA FINALIDAD DE PREPARAR CORRECTAMENTE LA LICITACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SENSORES Y DISPOSITIVOS INTELIGENTES EN BASE A LOS FONDOS EUROPEOS NEXT GENERATION PARA EL SERVICIO ANDALUZ DE TELEASISTENCIA DE LA AGENCIA DE SERVICIOS SOCIALES Y DEPENDENCIA DE ANDALUCÍA.
- Referencia: 2021-0001001516
- Órgano de contratación: Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía
- Fecha de publicación: 12/11/2021
- Fecha límite para la presentación de propuestas: 02/12/2021
- Lugar de publicación: perfil del contratante de la Junta de Andalucía ([https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle.jsf?idExpediente=10](https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle.jsf?idExpediente=10)).
- Contacto para el envío de propuestas: Se tendrán en cuenta la presentación de propuestas dentro del plazo indicado, remitiendo la documentación al buzón de correo electrónico [info.sat.assdda@juntadeandalucia.es](mailto:info.sat.assdda@juntadeandalucia.es), perteneciente a la Jefatura de Teleasistencia.
- Documentación publicada:
  1. Acuerdo de la Dirección Gerencia de la Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía por la que se determina realizar consulta preliminar el mercado con la finalidad de preparar correctamente la licitación objeto de este informe.
  2. Cuestionario sobre suministro, instalación y mantenimiento de sensores y dispositivos inteligentes, dirigido a las empresas y PYMES del sector.

### 2.3 Retos de la consulta

La contratación de los suministros que motiva la presente consulta tienen como finalidad conseguir información del mercado para poder desarrollar una nueva licitación teniendo en cuenta que tipo de tecnología existe actualmente, qué novedades y tendencias hay, y así poder disponer de una información más amplia sobre las posibles soluciones de cara a los desafíos a los que se enfrenta el actual servicio de teleasistencia y su proceso de digitalización.

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

Esta información servirá para poder detallar de manera más precisa las características y requisitos técnicos del suministro, instalación y mantenimiento de sensores y altavoces inteligentes para ser instalados en los domicilios de personas usuarias del servicio de teleasistencia, con objeto de complementar el servicio de teleasistencia, atendiendo a las necesidades específicas de las personas.

### 3. PARTICIPACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CONSULTA AL MERCADO.

#### 3.1 Participantes a la consulta

A fecha de cierre de convocatoria, 2 de Diciembre de 2021, se recibieron siete propuestas (7) dando respuesta al cuestionario, de ellas seis (6) ofrecen soluciones a través de sensores y cinco (5) a través de altavoces inteligentes para el Servicio Andaluz de Teleasistencia.

Seis de las siete propuestas recibidas proceden de una PYME.

#### 3.2 Oferta tecnológica participante

A continuación, se incluye, el nombre de todos los proponentes que han consentido su incorporación a la lista de participantes de la consulta:

- Wattio Corp.
- Digitalice su pyme S.L.
- Consorcio Fujitsu Technology Solutions, Denso España, Intelligent Data
- UNEI Iniciativa Social S.L.
- SOLUTIA INNOVAWORLD TECHNOLOGIES SL
- Smart Health TV solution s.l.
- TUNSTALL IBÉRICA, SAU

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

La empresa Smart Health TV Solution S.L. ha dado consentimiento para hacer público una limitada parte de sus respuestas, indicando que serán confidenciales aquellos elementos que constituyen la principal característica diferenciadora de su dispositivo.

El resto de las empresas no dan su consentimiento para dar publicidad a ninguno de los datos aportados.

### 3.3 Valoración formal de las propuestas

Se han recibido las respuestas a la consulta de mercado en el plazo establecido por el procedimiento y debidamente firmadas por el responsable de los datos aportados.

### 3.4 Valoración y análisis del contenido de las propuestas

En general, las empresas han respondido a la mayoría de las preguntas del cuestionario proponiendo diferentes sensores y altavoces inteligentes para dar una solución a las funcionalidades requeridas. No obstante, solo dos de ellas han ofrecido una respuesta integral aportando sensores, altavoces y soluciones en el procesamiento de la información. Igualmente se han recibido soluciones mediante Apps para móviles o tablets de usuarios.

### 3.5 Posibles escenarios de actuación.

Los escenarios planteados se encuentran en el ámbito del deterioro cognitivo/demencia y en la prevención de suicidios. Tres de las empresas consultadas han respondido tener experiencia en la implantación de tecnología para hacer frente al primer reto (deterioro cognitivo/demencia).

Ninguna de ellas aportan solución al segundo de los retos planteado (suicidio).

De dicha información aportada por las empresas concluimos que se requiere innovación tecnológica en el campo de la prevención de suicidios para que cubra todas las necesidades detectadas en el Sistema Andaluz de Teleasistencia.

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

Respecto al reto del deterioro cognitivo, en base a la información aportada por las empresas, entendemos que el mercado ofrece soluciones tecnológicas útiles y adaptables para que el SAT pueda hacer frente a este reto.

#### 4. SENSORES.

##### 4.1 Indicadores que pueden monitorizar:

De las siete empresas que han participado en esta consulta, dos de ellas han aportado sensores que ofrecen solución a todas las variables a monitorizar requeridas. Cuatro de ellas lo han respondido parcialmente y tan solo una de ellas no ofrece una solución a través de sensores.

A continuación, se muestran varias tablas donde se especifican las variables o indicadores que se han requerido en esta consulta para su control y el número de empresas que han ofrecido solución mediante sensores.

<b>MOVILIDAD Y AUTONOMÍA:</b>	<b>Empresas</b>
Cadencia de pasos	4
Longitud de zancada	4
Tiempo de zancada	4
Velocidad de la marcha	4
Simetría en los tiempos y longitud de zancada	4
Balaneo supero-inferior, anterior-posterior y lateral, área de balanceo y centro de masa o de gravedad	4
Salidas del domicilio al día o a la semana	4
Desplazamiento urbano – distancia máxima del domicilio (excepto visitas hospitalarias)	4

<b>DESCANSO:</b>	<b>Empresas</b>
Duración de sueño nocturno	4
Duración de sueño diurno	4
Cantidad de sueño en fase REM	4
Cantidad sueño profundo estadio IV	4
Cantidad sueño superficial estadio I y II	4
Fragmentación sueño nocturno	4
Latencia cama-sueño	4
Latencia despertar-levantarse de la cama	4
Tiempo total en cama	4
Veces que se levanta de la cama durante sueño nocturno	4
Movimientos durante el sueño	4
 <b>COMUNICACIÓN:</b>	 <b>Empresas</b>
Palabras que emite al día de forma espontánea	2
Tono, desviación estándar del tono, tono máximo y mínimo, intensidad, desviación estándar de intensidad, intensidad máxima y mínima	2
Reconocimiento facial de emociones	2
 <b>FISIOLÓGICAS:</b>	 <b>Empresas</b>
Conductividad cutánea: tono del SN simpático	3
Frecuencia cardíaca promedio	4
 <b>DOMÓTICAS:</b>	 <b>Empresas</b>
Consumo eléctrico	3
Apertura y cierre de puertas	3
Apertura y cierre de persianas	3
Medición de lúmenes	3
Consumo de agua	2
Temperatura ambiental	3
Ruido ambiental	3

De dicha información aportada por las empresas concluimos que el mercado cubre las necesidades detectadas en el Sistema Andaluz de Telesistencia con relación a los indicadores que se pretende monitorizar.

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

#### 4.2 Características de los protocolos e integración.

Dentro de las distintas variables y cuestiones planteadas en este apartado, se resumen a continuación sólo las conclusiones sobre aquellos aspectos más relevantes respecto a los protocolos e integración de los sensores.

La mayoría de los sensores utilizan un Hub o concentrador para enviar la información a un Servidor y en menor número, la información se envía de forma directa.

Si es a través de Hub, la mayoría de los dispositivos de Teleasistencia podrían cumplir esta función, no obstante cuatro proveedores ofrecen la posibilidad de compartir los protocolos para la integración con el resto de los dispositivos y tecnología ya instalada en el domicilio de las personas usuarias de Teleasistencia.

Tres de las empresas consultadas mencionan la previsión de la incorporación del protocolo unificado “Matter” para el hogar conectado.

#### 4.3. Características del diseño y ergonomía.

Dentro de las distintas variables y cuestiones planteadas en este apartado, se resumen a continuación sólo las conclusiones sobre aquellos aspectos más relevantes relativos al diseño y ergonomía.

Cuatro de las empresas ofrecen sensores domiciliarios y tres ofrecen la posibilidad wereable. En cuanto a sensores que utilicen exclusivamente tecnología wereable se encuentran dos en la propuestas recibidas.

#### 4.4 Características del algoritmo y del procesamiento de los datos.

Dentro de las distintas variables y cuestiones planteadas en este apartado, se resumen a continuación solo las conclusiones sobre aquellos aspectos más relevantes respecto a las características del algoritmo y del procesamiento de datos.

Tres de las soluciones aportadas ofrecen la posibilidad de procesamiento de la información tanto individual como en conjunto con otro tipo de sensores del mercado que emitan información vía IP, Wifi, bluetooth, Zigbee u otra tecnología inalámbrica. Dos de las empresas participantes indican solamente la opción de procesamiento en conjunto.

#### 4.5 Características de las baterías y tipos de alarmas

Dentro de las distintas variables y cuestiones planteadas en este apartado, se resumen a continuación solo las conclusiones sobre aquellos aspectos más relevantes respecto a las características de las baterías y tipos de alarmas.

El tipo de alimentación eléctrica que incorporan tres de las propuestas ofrecidas es a través de batería exclusivamente. Dos de ellas permite utilizar tanto conexión directa como por batería.

#### 4.6 Características del software de gestión y portal de comunicaciones

Dentro de las distintas variables y cuestiones planteadas en este apartado, se resumen a continuación solo las conclusiones sobre aquellos aspectos más relevantes respecto a las características del software de gestión y portal de comunicaciones.

Todas las empresas afirman que suministrarán el software y lo incluirán en el precio. Asimismo, casi la totalidad de los sensores ofrecidos cumplen los siguientes parámetros:

- a) Los sistemas dispondrán de una ficha de usuario donde poder observar de forma clara la situación actual de la persona usuaria y su evolución.

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

- b) Incorporarán un cuadro de mandos para la gestión global de las alertas, estados técnicos de los sensores (desconexiones, baterías, errores, etc) y estadísticas generales.
- c) El software suministrado con los sensores posee un tipo de umbral preestablecido de seguridad sobre el que se podrá establecer alarmas y notificaciones que indiquen un comportamiento o situación fuera de lo normal.

Además de lo anterior, las empresas consultadas ofrecen solución parcial a dos necesidades del SAT con relación a la presencia y/o ausencia de las personas usuarias en sus domicilios. Por un lado, proponen unos sensores que gestionan un correcto control de presencia de los usuarios, sin que ello comporte ninguna actuación por parte de los mismos y sin ser invasivos.

De otro lado, sólo dos los sensores domiciliarios ofrecidos disponen de funcionalidad para discriminar que los eventos detectados pertenecen a la persona usuaria y no a otras personas o mascotas que se encuentren en el domicilio.

#### 4.7 Precio medio del mercado Sensores

De las 6 empresas que presentan este tipo de sensores, sólo 3 han completado las preguntas relativas a los precios por escalas para la compra de los mismos. Al ser sensores heterogéneos y con diferentes tecnologías y funcionalidades (incluso aglutinando varios en un solo dispositivo) el precio medio no se considera representativo.

Asimismo, siendo esta información confidencial, no es posible hacerla pública.

#### 4.8 Capacidad de suministro sensores

De dicha información aportada por las empresas concluimos que el mercado cubre las necesidades de suministro para este tipo de sensores teniendo en cuenta que la capacidad de suministro de los componentes del sensor se mantiene en el nivel actual de mercado (crisis de suministro de semiconductores).

## 5. ALTAVOCES INTELIGENTES

De las siete empresas que respondieron a la consulta de mercado, dos de ellas no ofrece altavoces. De las cinco restantes, una responde parcialmente y el resto (4) de modo completo. Del mismo modo, 4 de ellas ofrecen un sólo altavoz y una de ellas ofrece dos.

### 5.1. Características generales. Descripción.

Las cinco empresas presentan de modo genérico los altavoces inteligentes. Algunas de ellas especifican el tamaño concreto, su formato y su función.

#### Modos de Conexión a Internet

Wifi	2
GSM/Wifi/Ethernet	1
Wifi/GSM	1
Ethernet/Wifi	1

#### Integración de sistema de comunicación a la red de datos que no dependa de la instalación para conectar a Internet de la vivienda del usuario.

Si	5
No	0

#### Disponibilidad de batería que garantice el funcionamiento en caso de fallo en red eléctrica

Si	2
No	2

#### Palabra clave de activación personalizable o predeterminada.

Personalizable	2
Predeterminada	2

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

**Detección de palabra clave de ayuda para detectar situaciones de riesgo sin necesidad de palabras de activación previas**

Si	2
No	2

**En caso afirmativo. Disposición de algún método de seguridad para garantizar y verificar que la solicitud de ayuda ha sido recibida en el destino**

Si	2
No	0

**La información captada por el micrófono es analizada con algún fin distinto a la detección de comandos de voz**

Si	1
No	3

**Permite realizar llamadas telefónicas entre dispositivos**

Si	3
No	1

**Permite realizar llamadas telefónicas a teléfonos convencionales desde el dispositivo**

Si	2
No	1

**Permite realizar llamadas telefónicas a alguna plataforma externa que gestione las colas de llamada y permita establecer la comunicación con el dispositivo**

Si	3
No	1

**Inclusión de pantalla.**

Si	4
No	1

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

**Realización de video llamadas a plataforma externa que gestione las colas de llamada y permita establecer la comunicación con el dispositivo.**

Si	3
No	1

**Hub de otros sensores inteligentes para la detección de anomalías, situaciones de alarmas, cambios de patrones etc. evaluando y tratando la información enviada por todos estos sensores de forma conjunta.**

Si	5
No	0

**En caso afirmativo, Utiliza algoritmos de inteligencia artificial para la emisión de alertas.**

Si	4
No	1

**Incorporación del protocolo unificado "Matter" para el hogar conectado**

Si	4
No	0

## 5.2. Vinculación a dispositivos de teleasistencia

**Tiene alguna forma de funcionar como periférico de alguno de los dispositivos de teleasistencia en el mercado**

Si	3
No	1

## 5.3. APP de móvil/Tablet de usuario

**Dispone de App para configurar el dispositivo del usuario y/o recibir notificaciones.**

Si	5
No	0

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

#### 5.4. Características del Portal de Gestión

**El portal incorpora un cuadro de mandos para conocer el estado técnico de los dispositivos**

Si	5
No	0

**Permite enviar notificaciones masivas para campañas informativas segmentando por diferentes criterios**

Si	4
No	1

**Permite configurar recordatorios de rutinas diarias (medicinas, citas médicas, cumpleaños etc)**

Si	5
No	0

#### 5.5. Plataforma de desarrollo

**Existencia de plataforma abierta que permita crear componentes adhoc que amplíen las funcionalidades del dispositivo**

Si	4
No	1

#### 5.6. Comunicaciones y privacidad

**Las comunicaciones pueden ser realizadas de forma privada directamente a la central de ASSDA o la información debe pasar por servidores propiedad del fabricante.**

Modo privado	2
Pasa por otros Servidores	3

#### 5.7. Precios Altavoces Inteligentes

En el caso de los altavoces inteligentes, solo 2 de las 5 empresas muestran información relativa a los precios. Siendo esta información confidencial, no es posible hacerla pública.

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516

### 5.8. Capacidad de suministro altavoces inteligentes.

Cuatro empresas han completado las preguntas relativas a la capacidad de suministro de altavoces inteligentes.

De dicha información aportada por las empresas concluimos que el mercado cubre casi la totalidad de las necesidades de suministro para este tipo de dispositivos inteligentes.

### 5.9. Instalación y mantenimiento altavoces inteligentes

Cuatro de las empresas consultadas han contestado que realizarán la instalación, configuración y parametrización de los altavoces ofrecidos, además podrían hacerse cargo del mantenimiento de los mismos en los domicilios de los usuarios.

## 6. CONCLUSIÓN

La consulta preliminar de mercado con Referencia 2021-0001001516 sobre la contratación del suministro, instalación y mantenimiento de sensores y dispositivos inteligentes para el Servicio Andaluz de Teleasistencia ha respondido a la mayoría de las cuestiones que se planteaban al inicio del proceso de licitación en lo que se refiere a las características técnicas de los sensores y dispositivos inteligentes y la solvencia técnica, cubriendo las necesidades que el Servicio Andaluz de Teleasistencia requiere para la implantación de un sistema de monitorización de hábitos de vida con capacidad predictiva de situaciones de riesgo de determinados perfiles de personas usuarias del Servicio y su funcionamiento durante los próximos años.

En Sevilla, a fecha de firma digital

VºBº

El Secretario General

Emiliano Cardenal Piris

El Director Gerente

Víctor Manuel Bellido Jiménez

---

Informe de resultados de la consulta preliminar al mercado. Referencia 2021-0001001516