Junta de Andalucía

ESTUDIO PREVIO PARA CONSULTA PRELIMINAR DE MERCADO SOBRE EL NUEVO ECOSISTEMA DEL SERVICIO ANDALUZ DE TELEASISTENCIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO DE LA CONSULTA A MERCADO....3
1.1. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía....3
1 2. Servicio Andaluz de Teleasistencia....3
1.2.1. Cronología y evolución de la Teleasistencia....3
1.2.2. Infraestructura actual....3
2. NECESIDADES Y LIMITACIONES ACTUALES....3
3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS, REQUISITOS MÍNIMOS....3
3.1 Objetivo general de la futura licitación....3
3.2 Objetivos específicos y Alcance....3
3.3 Requisitos mínimos....3
4. ECOSISTEMAS DE NUEVOS SERVICIOS....3
4.1 Alcance y tipología de nuevos servicios....3
4.2 Definición de tipos de usuarios finales....3
5. IMPACTO SOCIO ECONÓMICO....3
6. INDICADORES DE PROCESOS Y/O RESULTADOS....3
7. FUNCIONALIDADES ESPERADAS DEL ECOSISTEMA DE TELEASISTENCIA....3
7.1 Funcionalidades en las Comunicaciones....3
7.1.1 Características Generales....3
7.1.2 Funciones Básicas....3
7.2 Funcionalidades en el Sistema de Información y gestión:....3
7.2.1 Características Generales....3
7.2.2 Funciones Básicas del software de gestión....3
7.2.3 Funciones básicas Análisis de datos y rendimiento....3
7.3 Funcionalidades en las tipologías de servicios....3
7.3.1 Características Generales:....3
7.3.1.1 Dentro del hogar....3
7.3.1.2 Fuera del hogar....3
7.3.2 App de Teleasistencia para dispositivos móviles Inteligentes....3

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO DE LA CONSULTA A MERCADO

1.1. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía.

La Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía (ASSDA), creada en virtud del artículo 18.1 de la Ley 1/2011, de 17 de febrero, de reordenación del sector público de Andalucía, se configura como agencia pública empresarial de las previstas en el artículo 68.1.b) de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía. La ASSDA es una organización sin ánimo de lucro que tiene entre sus principales objetivos la aplicación de nuevas tecnologías a los servicios sociales en general, y especialmente al Servicio Andaluz de Teleasistencia (en adelanta SAT), mediante el desarrollo de iniciativas nacionales y transnacionales.

La Agencia goza de personalidad jurídica pública diferenciada, con plena capacidad jurídica y de obrar para el cumplimiento de sus fines, autonomía de gestión, así como patrimonio y tesorerías propios. Tras la publicación del Decreto de la Presidenta 12/2015, de 17 de junio, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías, la Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía queda adscrita a la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales.

La Agencia ofrece una amplia gama de servicios con el objetivo de promover y desarrollar la dependencia y la autonomía personal entre las personas mayores y dependientes y desde su creación se han desarrollado actividades de I+D+i y colaboraciones con entidades públicas y privadas interesadas en trabajar en el ámbito de los servicios sociales. Fruto de este trabajo han sido los diferentes proyectos regionales, nacionales e internacionales que han dado multitud de resultados en publicaciones, trabajos monográficos y participaciones en congresos científicos de este sector, constituyendo un ente clave de referencia en este campo en Andalucía.

Entre sus principales líneas de acción, la ASSDA ofrece el Servicio Andaluz de Teleasistencia (SAT) que actualmente es el servicio público de teleasistencia más grande de Europa y mediante el cual ha participado en diferentes proyectos relacionados con las TIC y el envejecimiento activo y saludable.

Con la idea de promover el continuo desarrollo, innovación y mejora en la eficiencia y eficacia de las prestaciones, del SAT, se ha elaborado este estudio previo como base para realizar una Consulta Preliminar al Mercado (CPM) que permita valorar la viabilidad técnica y económica de una eventual licitación para crear un nuevo ecosistema del SAT mediante el procedimiento de Compra Pública de Innovación (CPI).

1 2. Servicio Andaluz de Teleasistencia.

El servicio andaluz de Teleasistencia, está definido en el Artículo 2 de la Orden de 10 de enero de 2002:

"El Servicio Andaluz de Teleasistencia es un sistema de atención personalizada basado en las nuevas tecnologías de la comunicación, que permite a sus usuarios mantener el contacto verbal a través de

la línea telefónica, durante veinticuatro horas todos los días del año, con un Centro receptor atendido por personal específicamente cualificado para ello".

El principal objetivo de los servicios de teleasistencia de ASSDA es la mejora de la calidad de vida de las personas mayores y/o con discapacidad y personas en situación de dependencia, favoreciendo una mayor autonomía personal, así como la permanencia e integración en su entorno familiar y social.

Es una prestación que previene y da respuesta inmediata ante situaciones de soledad y aislamiento social, de emergencia o inseguridad, aportando apoyo a las personas mayores y a las personas en situación de dependencia, así como a sus cuidadores y cuidadoras.

Destacar de entre las prestaciones, la gestión de demandas de servicios de salud. Uno de los puntos diferenciales del SAT es la coordinación entre el Servicio y la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias en el proceso de gestión de demandas de servicios de salud y de citas médicas permite agilizar la atención a la persona demandante, que con el apoyo de las TIC abre un canal de comunicación directa entre persona usuaria, SAT y servicios médicos. Esto permite que la información esté actualizada en tiempo real, ayudando a reducir los tiempos de atención. Paralelamente, el sistema de recordatorios de citas médicas derivado de esta gestión hace que la persona usuaria pueda llevar el control de sus citas de atención primaria, además de reducir los casos de ausencia en los Centros de Atención Primaria.

Como servicio adicional al indicado anteriormente, desde el SAT se desarrolla también el programa de seguimiento domiciliario de Teleasistencia, que tiene como objeto la atención presencial en los domicilios de las personas usuarias del SAT, con el propósito de ampliar e incrementar la eficacia del Servicio, favoreciendo el mantenimiento de las personas en su entorno el mayor tiempo posible y aumentando la sensación de seguridad. ASSDA cuenta con profesionales dedicados a Seguimiento domiciliario en todas las provincias de Andalucía, que han realizado más de 10.000 visitas desde que se implantó este servicio.

Debido a la importancia de este servicio, la ASSDA debe estar siempre a la vanguardia en cuanto a innovación y tecnología, por lo que se ejecutan programas y líneas de actuación que permitan al servicio una continua mejora en términos de eficacia y eficiencia tecnológica y de servicio.

Esta continua mejora se ha realizado tanto a nivel de desarrollo interno permitiendo la comunicación del SAT con el Sistema de Información de ASSDA, lo que ha facilitado la gestión unificada de todas las plataformas implicadas en la tramitación de las solicitudes de Teleasistencia; como a través de proyectos europeos como Commonwell e Independent pertenecientes al programa CIP de la Comisión Europea y que implementaron mejoras tecnológicas y de servicio que a día de hoy forman parte del funcionamiento regular del servicio de teleasistencia actual, permitiendo el intercambio de llamadas y datos con los servicios de emergencias sanitarias 061 y los servicios de demanda sanitaria Salud Responde.

Por otra parte se han desarrollado productos que permiten la integración con las empresas externas que realizan las instalaciones y mantenimientos de los dispositivos en las viviendas de las personas

usuarias, estos productos hacen posible controlar y agilizar el trabajo realizado por terceras empresas para la propia ASSDA.

1.2.1. Cronología y evolución de la Teleasistencia.

Evolución de la Teleasistencia en Andalucía:

En la Comunidad Autónoma Andaluza la aparición y el desarrollo de la Teleasistencia estuvo marcada por los siguientes hitos:

- 1992 Convenio IMSERSO-FEMP
- 1999 Plan Piloto Junta de Andalucía
- 2000 Creación FASS (Fundación Andaluza de Servicios Sociales)
- 2002 Servicio Andaluz Teleasistencia
- 2006 Segunda Central SAT
- 2007 Ley 39/2006 Dependencia.

Con la reordenación del sector público andaluz aparece ASSDA, creada en virtud del artículo 18.1 de la Ley 1/2011, de 17 de febrero.

Actualmente, el marco legislativo en materia de Servicios Sociales es la Ley 9/2016 de 27 de diciembre, de Servicios Sociales de Andalucía.

En 2002, cuando el Servicio de Teleasistencia se puso en marcha, se cerró el año con algo más de 8.000 usuarios. Actualmente, se superan los 233.000, con lo que se puede hablar del mayor número de usuarios atendidos por Teleasistencia de toda Europa. Si en estos datos se incluyen las personas beneficiarias del servicio, tenemos que a cierre de 2018 se superaron los 280.000 usuarios del servicio de teleasistencia.

1.2.2. Infraestructura actual

La Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía (ASSDA) tiene localizadas sus sedes principales en Sevilla y Málaga, además de delegaciones en el resto de provincias andaluzas.

En las dos sedes principales (Sevilla y Málaga) hay implantadas dos centrales de teleasistencia que garantizan la continuidad del servicio en caso de contingencia en alguna de ellas, estando configurado todo el sistema en alta disponibilidad.

La infraestructura actual comprende:

- A nivel de comunicaciones se dispone por cada central, de conexiones telefónicas troncales de primarios y accesos de datos diversificados por parte del operador de telefonía.

- A nivel de base de datos se dispone de dos centrales cuya información se está replicando en tiempo real, esto permite que cualquiera de ellas pueda asumir en un momento dado la carga completa de trabajo ante la caída de la otra. Actualmente los motores de base de datos en producción son SYBASE para el sistema de atención de llamadas y SQL Server (con modelo de replicación p2p) para las aplicaciones adicionales que amplian la funcionalidad de Teleasistencia.
- A nivel de sistemas de computación se dispone de infraestructura de Chasis de servidores Blade con servidores físicos y granja de virtualización.
- A nivel eléctrico se dispone en cada central de grupo electrógeno y sistemas de alimentación ininterrumpida, de manera, que en caso de avería en el suministro eléctrico no se vea afectado el servicio.
- A nivel de ventilación y refrigeración existe en cada central UTAs redundantes (unidad de tratamiento de aire).
- A nivel del personal de gestión de los servicios existen distintos puestos entre las centrales de Sevilla y Málaga

Con esta infraestructura y dentro de su línea de atención social, ASSDA ofrece un Servicio de Teleasistencia (SAT) que **presta servicio a 233.177 usuarios (31 Diciembre 2019)** entre personas mayores y/o en situación de dependencia. El servicio Andaluz de teleasistencia posee más de 240 puestos de atención entre sus dos centrales localizadas en Sevilla y Málaga, con un personal propio superior a 550 personas que lo convierten en el servicio de teleasistencia más grande de Europa y unos de los mayores del mundo con más de 16.000 llamadas gestionadas al día, con en torno a un 24% de ellas clasificadas como emergencias y con **un crecimiento de entre 15.000 y 20.000 nuevos usuarios por año.**

2. NECESIDADES Y LIMITACIONES ACTUALES

El continuo desarrollo e implementación de mejoras funcionales y tecnológicas a lo largo de las diversas etapas por las que el SAT ha pasado han dejado impactos muy positivos de cara a la calidad y la eficiencia del servicio, sin embargo debido a la envergadura del servicio, las nuevas ofertas tecnológicas que aparecen en el mercado y los proveedores que integran el sistema nos encontramos ante una nueva necesidad de mejora, principalmente debido a las limitaciones en funcionalidad y la dependencia del proveedor de los dispositivos de teleasistencia.

Para contrarrestar esta situación y conseguir ampliar la funcionalidad del SAT, la ASSDA ha realizado un sistema paralelo alimentado del call center primitivo de forma que ambas plataformas se encuentran concurriendo en tiempo y como consecuencia nos encontramos con retos y dificultades añadidas a las propios del sistema original, entre ellas los siguientes:

- Redundancia en los datos, información duplicada en ambas plataformas.
- Falta de integridad en la información entre ambos sistemas.
- Falta de integridad referencial en el sistema origen.
- Limitación en los proveedores de dispositivos debido al uso de protocolos cerrados.
- Sistema con dependencia de los sistemas de telefonía tradicionales para la recepción y emisión de llamadas.

A los aspectos descritos anteriormente hay que añadir entre otras, las siguientes limitaciones:

- No se permite la deslocalización de puestos de trabajo.
- No es multiplataforma, solo funciona en Windows.
- Todas las entradas al sistema son llamadas telefónicas.
- El sistema no permite segmentar la población para poder determinar y adaptar los servicios de forma individualizada y detectar para ofrecer soluciones a las necesidades por segmentos o colectivos
- Restricciones en la extracción de datos para su explotación al no tener normalizada la información en el sistema.

3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS, REQUISITOS MÍNIMOS

3.1 Objetivo general de la futura licitación

El principal objetivo de la eventual futura licitación con relación a la cual se realizará la CPM es el diseño, desarrollo y despliegue de un innovador ecosistema de servicios de teleasistencia, que incluya un sistema de información integral y todas aquellas aplicaciones complementarias y dispositivos, que permitan la mejora y optimización del servicio andaluz de teleasistencia de la Junta de Andalucía. Este nuevo ecosistema deberá adaptarse a los nuevos requerimientos del servicio de manera que se solucionen tanto los retos tecnológicos y funcionales descritos, como que potencien y mejoren el servicio mediante las distintas tecnologías emergentes del mercado y sus potenciales aplicaciones.

3.2 Objetivos específicos y Alcance

Se realiza una definición de los objetivos específicos en tres ámbitos claramente diferenciados. Estos ámbitos hacen referencia a tres áreas y funcionalidades a las cuales los futuros proveedores deberán aportar soluciones, **garantizando la propia integración entre las mismas:**

Objetivo específico – Comunicaciones avanzadas.

Las comunicaciones del sistema, internas o externas deberán permitir las siguientes funcionalidades:

- **Control del flujo** de las comunicaciones del sistema, sea cual sea su origen y soporte, entre otros y con carácter no exhaustivo: telefonía fija, telefonía celular, mails, fax, dispositivo domiciliario actualmente desplegado, nuevos dispositivos domiciliarios de monitorización o sonorización, apps móviles de usuarios, ,...).
- Implementación de una **interfaz** de comunicaciones (mediante publicación de servicios) **con los sistemas de datos**, permitiéndoles a éstos la interacción con el flujo de comunicaciones. Esta característica es una función básica que asegura la independencia del módulo de comunicaciones frente a cualquier otra capa (datos) que podrá hacer uso de las funciones ofertadas por éste.
- Inclusión de un sistema de grabación (de todo tipo de comunicaciones: voz, mail, ..) que asegure la integridad de las comunicaciones recibidas.
- **Capacidad de integración** en el Sistema de Información de cualquier protocolo de comunicación independientemente de su tecnología usado por los dispositivos.

Objetivo específico - Información, data mining y sistemas cognitivos.

El sistema de información abarcará en primer lugar un **software de gestión** que incluirá tanto la parte back-end como front-end de las aplicaciones/módulos implicadas en la atención de "llamadas" y gestión del servicio. Todos estos módulos deben tener como característica principal la **deslocalización**, el **acceso remoto** a las mismos, y la **integración e integridad de los datos** a través de base de datos, que estará replicada entre todas las instancias necesarias para garantizar la **alta disponibilidad** del sistema. Entre estos módulos destacan la gestión de llamadas, gestión de alertas, integración con terceros, etc.

En segundo lugar, se requerirá una **herramienta de análisis de datos** que deberá ser **fácilmente extraíble, configurable, y con una interfaz de usuario de fácil manejo**.

El análisis de datos será implementado en tres ámbitos:

1. El **cuadro de mando** (análisis de valores claves en tiempo real que permita la toma de decisiones),
2. Análisis de **KPIs** que reflejen y midan tanto el funcionamiento esperado del sistema como los resultados buscados.
3. Explotación y tratamiento extensivo de diferentes variables dentro del sistema (big data) que permita el estudio y **análisis de patrones, tendencias y evolución** dentro del sistema

Objetivo específico - Despliegue de nuevos Servicios

El nuevo ecosistema de servicios irá enfocado en la **atención individualizada** de las personas usuarias con prestaciones entre las que destacan:

- **Seguridad dentro y fuera del hogar**
- **Atención ante demandas sanitarias y asistenciales dentro y fuera del hogar**.
- **Prevención y promoción de la autonomía personal**
- **Información.**
- **Seguimiento y detección de situaciones de riesgo.**

Se busca desplegar nuevos servicios orientados a los diferentes tipos de usuarios dentro de las tipologías mencionadas anteriormente.

Para el despliegue de estos nuevos servicios habrá que tener en cuentade partida tanto la mejora de los dispositivos hardware actuales (collar-botón...) como en especial los nuevos dispositivos avanzados HW de monitorización o sensorización que se propongan durante la propia CPM así como aplicaciones e interfaces software (p.ej. Apps móviles) que supongan interacción directa con las personas usuarias, o sus cuidadores (formales o informales). Los fabricantes deberán proporcionar los protocolos y serán integrados en el Sistema de Información.

3.3 Requisitos mínimos

Se enumeran a continuación una serie de requisitos mínimos de obligado cumplimiento del sistema a desarrollar:

- ***Compatibilidad.*** El diseño del nuevo ecosistema de servicios de Teleasistencia deberá ser diseñado para que sea compatible no sólo con los servicios ofrecidos actualmente, sino con los que se puedan desarrollar sucesivamente en el futuro.
- ***Flexibilidad***: El sistema debe ser lo suficientemente flexible para posibilitar modificaciones y configuraciones en los módulos instalados que permitan adaptarse a los cambios tanto circunstanciales y permanentes relativos a objetivos, cambios de enfoque o nuevas funcionalidades requeridas.
- ***Alta disponibilidad.*** La central de atención de llamadas debe recuperarse ante caídas no programadas de una forma instantánea y transparente hacia las personas usuarias del servicio. Para ello será necesario que exista redundancia tanto en los servicios como en los datos.

- ***Multiplataforma.*** La aplicación se debe poder implantar en cualquier plataforma (windows, linux), lo que orienta el desarrollo de la misma al uso de tecnologías web.
- ***Escalabilidad.*** El desarrollo de una plataforma que permita desarrollar todas las acciones que se llevan a cabo bajo un único entorno escalable funcionalmente, capaz de afrontar el crecimiento constante del número de usuarios de manera eficiente.
- ***Modularidad.*** Los diferentes servicios implementados en la plataforma estarán orientados hacia servicios pequeños e independientes, de modo que se consigue una mayor agilidad en el despliegue de estos componentes y una menor probabilidad de error.
- ***Interoperabilidad.*** Será posible la integración entre la central de teleasistencia con terceros (sistemas externos tales como Salud Responde, 061 o 112, entre otros). Es necesario que se aporte un paquete de interoperabilidad que permita tanto el envío y recepción de información con terceros que incluyan información y solicitudes de acciones.
- ***Multicomunicaciones.*** El sistema debe ser capaz de gestionar diversos canales de comunicación para asegurar la integración de múltiples servicios y dispositivos independientemente de esta capa de transmisión. Si bien es cierto, que debe prestarse especial atención a las comunicaciones IP, puesto que es el protocolo de comunicación más extendido y en la que se basan la gran mayoría de los sistemas destacados en la actualidad. Esta característica, permitirá a la vez asegurar la integración de múltiples servicios independientemente de su vía de comunicación (voz, datos, video, fax, mail, mensajería celular, etc...).
- ***Multiprotocolo.*** La central de teleasistencia debe permitir la comunicación con múltiples dispositivos independientemente del fabricante, asegurando así la concurrencia en la adquisición de los mismos, además de asegurar una mayor diversidad en la adquisición de dispositivos con diferentes funcionalidades (no sólo consolas domiciliarias, sino otros dispositivos, software o sensores complementarios en funcionalidad). Está característica debe ser cumplida en base a la arquitectura mostrada posteriormente, en la que se indica que debe haber un conector que permita enlazar los diferentes stacks de comunicaciones desarrollados por los propios "fabricantes" de dispositivos.
- ***Distribuido.*** La arquitectura del sistema debe permitir la distribución de los servicios, tanto a nivel de equipamiento, como de deslocalización geográfica, asegurando la integridad de los mismos, y minimizando los riesgos existentes en la centralización de la infraestructura. Los operadores no dependerán de su ubicación física para poder trabajar con el sistema.
- ***Seguridad de la información, ciberseguridad y cumplimiento ENS:***. Cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), así como, del Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Además de estos reglamentos se deberá garantizar la seguridad de la información tratada incluyendo una estrategia de ciberseguridad y un plan director de seguridad.
- ***Accesibilidad.*** Los nuevos servicios, así como los dispositivos domiciliarios deberán estar diseñados, en la medida de lo posible, teniendo en cuenta que podrán acceder a ellos colectivos con diversidad funcional.
- **Normalización:** Tener en cuenta que el almacenamiento de la información debe ser estructurado y fácilmente extraíble de manera que se puedan realizar análisis y depuración de datos.
- **Usabilidad:** El sistema debe ser fácilmente utilizable e intuitivo, así como accesible para personas con diversidad funcional, por ejemplo mediante la implementación de pautas de

WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web) que son consideradas como estándares internacionales de accesibilidad Web.

4. ECOSISTEMAS DE NUEVOS SERVICIOS

4.1 Alcance y tipología de nuevos servicios

El ecosistema de nuevos servicios incluiría diferentes tipologías:

Seguridad dentro y fuera del hogar:

Estos servicios deberán prestar seguridad en el hogar a través de unos dispositivos diseñados para avisar, por ejemplo, de los principales riesgos en el domicilio (detectores de movilidad/pasividad, apertura de puertas y visitas), los incendios (detector de fuego/humo), los escapes de gas (detector de gases) y la acumulación de monóxido de carbono por malas combustiones (detector de CO). Fuera del hogar diferentes aplicaciones o dispositivos se encargarán de garantizar la seguridad de la persona usuaria con prestaciones como las llamadas, la geolocalización o la delimitación de zonas seguras e inseguras.

Atención ante demandas sanitarias y asistenciales dentro y fuera del hogar:

Serían servicios que pusieran en contacto directo la central de teleasistencia y la persona usuaria con los servicios de salud de la comunidad autónoma Andaluza ante situaciones que requieran una atención sanitaria o asistencial incluyendo las emergencias. Este servicio permitiría el intercambio de datos y/o voz, así como la geolocalización, en caso necesario, de la persona usuaria en tiempo real.

Servicio de prevención y promoción de la autonomía personal:

Serían los servicios, actuaciones y programas que potencien la vida saludable, la calidad de vida individual y que eviten la aparición o el agravamiento de enfermedades o discapacidades con el objetivo de mejorar su salud y al mismo tiempo promover un envejecimiento activo y saludable.

Servicio de información:

Servicio de información en respuesta a la demanda de los usuarios respecto a diferentes temáticas, incluyendo los servicios, presentaciones, programas, actividades y eventos que oferten las distintas instituciones que existen en nuestra comunidad, así como el asesoramiento a los cuidadores de personas dependientes por ejemplo campaña de descuentos en transporte público o en compras de audífonos y ortopedia.

Servicio de seguimiento y detección de situaciones de riesgo:

Detección de posibles situaciones de riesgo resultantes tanto del maltrato o abandono de la persona usuaria detectadas desde el SAT como del análisis de patrones de conducta que puedan resultar en un riesgo para el usuario a medio-largo plazo.

Con objeto de garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos especificados en el apartado 3.3 se debe realizar también una propuesta tecnológica a nivel de sistemas y comunicaciones, especificando detalladamente la infraestructura tecnológica (incluyendo hardware, software y cualquier elemento o componente necesario) que se considera idónea para la consecución de los objetivos y requisitos planteados para las aplicaciones y servicios. Dicha propuesta será la base sobre la que se construya el nuevo sistema y podrá ser incluida en la eventual futura licitación o ser sujeto de otra complementaria dependiendo de su carácter innovador o no.

4.2 Definición de tipos de usuarios finales

Los servicios del nuevo ecosistema de teleasistencia estarán orientados a todas las personas usuarias del servicio, tanto a mayores con discapacidad como a personas en situación de dependencia.

En la actualidad y tal como está organizado el SAT, el servicio distingue los siguientes tipos colectivos de personas usuarias:

- Personas mayores de 65 años que acceden al SAT con la tarjeta Andalucía Junta 65
- Personas que tiene reconocido un grado de dependencia en el cual se incluye como prestación el SAT
- Personas con discapacidad de más del 65% entre 16 y 65 años.

En este sentido**, todos los perfiles son potenciales usuario de cada una de las tipologías de servicio y solo variará los niveles de prestación de los mismos** (en frecuencia, duración y en cantidad y tipo de dispositivos) **en función de las características del usuario** (mayor con o sin autonomía, en situación de dependencia temporal o crónica, cuidadores, menores dependientes, etc) y a las necesidades que se detecten en su domicilio y que puedan ser cubiertas por el nuevo sistema de información y comunicación.

Gracias a este nuevo sistema y la retroalimentación de información sobre los propios usuarios, patrones de comportamientos, situación familiar etc, los servicios se irán adaptando y definiendo tras el análisis y evaluación de la información recogida.

5. IMPACTO SOCIO ECONÓMICO.

La implementación de este nuevo ecosistema será un hito dentro de la provisión de servicios sociales en Andalucía tanto de cara al usuario, como por parte de la modernización de la administración pública y de los profesionales que trabajan en ella.

En concreto de los nuevos servicios basados en el nuevo ecosistema de teleasistencia tendrían un impacto considerable tanto en la eficiencia como en la efectividad de este tipo de servicio, resaltando los siguientes impactos positivos:

- Aumento de la calidad y fiabilidad de las comunicaciones que precisan un alto intercambio de datos como es el caso de la monitorización de patrones de los usuarios
- Aumento en la seguridad de las personas usuarias dentro y fuera del hogar.
- Mejora de la comunicación efectiva con colectivos vulnerables y con diversidad funcional auditiva que actualmente no disponen de canales adecuados para la utilización del servicio.
- Mejora de la evaluación del contexto en las situaciones de emergencia debido y la información adicional que facilita el nuevo ecosistema de teleasistencia.
- Aumento de la calidez en la comunicación debido a la posibilidad de añadir nuevos dispositivos y tecnologías que aumenten la cercanía y la mejora de la sensación de acompañamiento y seguridad por parte del usuario
- Mayor rapidez y eficiencia en la gestión de los recursos necesarios para solventar situaciones de emergencia.

Actualmente el SAT presta servicio a 233.177 personas usuarias (31 de Diciembre 2019) y mediante este nuevo ecosistema se prevé aumentar la permanencia de los usuarios en sus hogares, facilitar un incremento de la calidad de vida y ofrecer una asistencia cada vez más personalizada, proporcionando tanto ayudas técnicas necesarias como apoyo emocional y compañía.

Estos impactos supondrán asimismo un ahorro en los costes de la provisión de los servicios sociales y en la administración pública mediante este tipo de implantaciones tecnológicas.

6. INDICADORES DE PROCESOS Y/O RESULTADOS

Los indicadores deben reflejar y medir tanto el funcionamiento esperado del sistema como los resultados buscados.

A continuación, se muestran algunos posibles KPIs vinculados al desarrollo del nuevo ecosistema de teleasistencia del SAT:

- Porcentaje de casos detectados de personas usuarias en situación de riesgo (maltrato dentro y fuera del hogar, inactividad, cambios en patrones de conducta...).
- Tiempos de respuesta y derivación a servicios operativos de emergencias.
- Porcentaje de nuevos usuarios
- Porcentaje de uso /participación de las personas usuarias de Teleasistencia avanzada y móvil.
- Nivel de satisfacción de las personas usuarias en relación con los dispositivos instalados.
- Número de llamadas/alertas/avisos según dispositivo (móvil, unidad domiciliaria, videollamada u otros)
- Número de situaciones de necesidad detectadas y atendidas mediante los dispositivos detectores.
- Tiempos de recuperación de servicio tras caída.
- Tiempo de atención mínimo por usuario
- Nivel de servicio: N° simultáneo de llamadas/contactos con usuarios al día (diferenciado en una o varias franjas)
- Número y modalidad de servicios prestados a las personas cuidadoras.
- Nivel de cumplimiento de tareas de Sala según objetivos establecidos.
- Número de puestos de atención soportados por central.
- Número de comunicaciones concurrentes.

7. FUNCIONALIDADES ESPERADAS DEL ECOSISTEMA DE TELEASISTENCIA

El presente documento describe las condiciones mínimas que deberán cumplir los bienes y servicios objeto de la presente contratación. Conforme se establece en los apartados correspondientes, los suministradores deberán entregar, instalar y poner en funcionamiento la infraestructura indicada con plena sujeción a las especificaciones aquí contenidas.

7.1 Funcionalidades en las Comunicaciones.

Se entiende por comunicación toda aquella acción que suponga una interacción con el sistema independientemente del medio físico o lógico utilizado, incluyendo así cualquier medio de transmisión tales como audio, vídeo, mensajería, etc...

Se precisará la definición y desarrollo de todos lo módulos asociados a su gestión y control.

7.1.1 Características Generales.

Debe ser un sistema preparado para la comunicación por los diferentes medios disponibles en el mercado.

Desarrollo de un entorno de comunicaciones distribuido, y con capacidad de recuperación de estados en caso de caída del sistema.

Debe incluirse el desarrollo de un Interfaz de comunicaciones que incluya todas las acciones posibles a realizar (a nivel de comunicaciones) por parte de las aplicaciones del Sistema de Información (lote 2), tales como llamadas, conferencias, envío de mensajes, etc.

El **sistema de comunicaciones debe ser una entidad totalmente autónoma e independiente, que ofrezca un servicio al resto de módulos del sistema.**

7.1.2 Funciones Básicas

Dispondrá de una base de datos que asegure la integridad de la información en lo que se refiere a configuración y estado de las “líneas” de comunicación.

Ofrecerá un interfaz de comunicaciones con el resto de módulos del sistema, mediante la publicación se servicios.

Contendrá una grabadora cuya función será la de registrar todas las comunicaciones para el análisis de calidad, o los requerimientos legales que puedan surgir debido a posibles reclamaciones. Esta grabadora registrará digitalmente todos los tipos de comunicaciones mencionados con anterioridad, independientemente de su medio de transmisión, y tendrá que asegurar la conservación y posterior gestión por el personal de la Agencia

7.2 Funcionalidades en el Sistema de Información y gestión:

El sistema de información incluye todos aquellos módulos de alto nivel que supongan la gestión de datos, ya sea para realizar la atención directa de comunicaciones o para cualquier otra aplicación complementaria que permita el llevar a cabo el servicio de una forma óptima e integral.

7.2.1 Características Generales

Todos los parámetros de los distintos módulos serán configurables, ofreciéndose un Panel de gestión de los mismos con diferentes niveles de acceso según el usuario logado en el sistema.

Todos los módulos deben acceder a una base de datos, asegurando así la integridad de los datos.

El sistema **debe ser capaz de gestionar diferentes servicios prestados por la Agencia, mediante el uso de los mismos recursos y misma arquitectura, asimismo, ofrecerá un interfaz abierto para permitir la inclusión de nuevos módulos que amplíen la funcionalidad del sistema.**

7.2.2 Funciones Básicas del software de gestión

Se detallan a continuación las funcionas básicas que debería cumplir el software de gestión del Sistema de información a la vista de los servicios actuales:

- Estructura Actualización y Acceso a la información: Información centrada en torno a la persona usuaria, pantallas configurables según perfiles, roles o tareas a realizar, mapas para posicionamiento, tanto de dispositivos, contactos y usuarios de Teleasistencia. sistema de información sobre recursos sociales, desarrollo e implantación de una plataforma de consulta de datos externa

- Recepción y Emisión de eventos: integración con el módulo de comunicaciones permitiendo la recepción y emisión de eventos (llamadas, videollamadas, correos electrónicos, alarmas, faxes etc), desde y hacia el módulo de comunicaciones.

- Reparto y Organización de tareas: se contará con un panel principal para visualizar tareas asignadas, así como los objetivos marcados para la jornada;

- Módulos o listados configurables en información y funcionalidades, dependiendo de las distintas tareas u objetivos a realizar.
- Arboles-guía de decisión para tareas y protocolos.
- Módulo para gestión específica de llamadas y seguimientos de emergencias.
- Panel de mensajería interna y notificaciones
- El módulo y puestos de trabajo configurables tanto en funcionalidades como en adaptación a las posibles necesidades.
- Panel de control de envíos masivos a los usuarios (encuestas, notificaciones etc).

- Gestión actuaciones Externas e intercambio de datos con terceros

- Módulo para realización de actuaciones en las viviendas de las personas usuarias (instalaciones, mantenimientos e incidencias de los dispositivos de teleasistencia, seguimientos domiciliarios) o cualquier otro tipo de intervención por personal de la propia ASSDA o externo.
- Elaboración automáticas de rutas para la realización de las visitas domiciliaras en base a parámetros configurables: distancia, n.º de visitas recibidas, perfil de usuario...).
- Módulo de facturación para el control de actuaciones por empresas externas (Instalaciones, Mantenimientos etc.)
- Integración de terceros, mediante un catálogo de servicios que se pueda utilizar externamente mediante el establecimiento de protocolos de comunicación entre entidades ya sea éstos de internos o estándares.
- Integración entre las plataformas de SAT y Dependencia en el proceso de gestión de la Teleasistencia Avanzada como prestación de Dependencia.

- Control del contexto del usuario: sistema de análisis de los datos recibidos por los dispositivos instalados a las personas usuarias con capacidad de aprendizaje y anticipación. Desarrollo de software para detección y proceso de parámetros biológicos de las personas usuarias.

- Información Técnica de los dispositivos, cuadro de mandos con información del estado técnico de los dispositivos, módulo de gestión técnica para comunicación estándar (API) con los distintos proveedores y de gestión de dispositivos para configurar y programar parámetros básicos, acceso desde la ficha de los usuarios a panel de información técnica para visualización de estado y configuración.

- Gestión de Activos, que permita entre otros: conocer el estado y ubicación de todos los dispositivos instalados y en stock, inserción de nuevos dispositivos de forma individual o masiva, realizar movimientos de almacén y cambios de estados manuales, actualización de estados de los equipos de forma automática.

- Configuración del sistema: panel de configuración que permita configurar y diseñar la plataforma del modo deseado (usuarios con sus determinados permisos, roles y habilidades, diseño de las pantallas principales, inserción, edición y borrado de valores seleccionables en los diferentes tipos de entidades o creación de nuevos campos necesarios, diseño de encuesta y notificaciones para envíos individuales o masivos).

7.2.3 Funciones básicas Análisis de datos y rendimiento

Esta herramienta podrá ser implementada bien como parte del software de gestión, o como herramienta de análisis independiente del software de gestión. Se valorará la gestión, análisis y explotación de los datos tanto del sistema de información como del software de gestión:

- **Cuadro de Mandos en Tiempo Real:** mostrando información de la sala de Teleasistencia a tiempo real, configurable según objetivos diarios (campañas, encuestas, etc), con capacidad para predecir

posibles picos de trabajo y/o desvíos de llamadas a la sede homóloga, con acceso directo al panel de asignación de tareas y configuración de la sala. Esta información podrá mostrarse de forma gráfica en un sistema videowall complementado con pantallas LCD.

- Analítica avanzada de datos: una vez estuvieran los servicios nuevos funcionando y recopilando datos de los usuarios y de los servicios prestados a los mismos, se implantará la explotación y

tratamiento extensivo de diferentes variables dentro del sistema (big data) que permita el estudio y análisis de patrones, tendencias y evolución dentro del sistema.

En función de cómo se concreten (cómo se ejecuten, qué dispositivos se usen y que datos se capten) podrán diseñarse una serie de informes y explotarse datos del sistema de cara a detectar patrones en los usuarios, alertas, inferencias de necesidades etc...

7.3 Funcionalidades en las tipologías de servicios.

Como ya se ha detallado con anterioridad, el nuevo ecosistema dará las siguientes tipologías de servicio:

- Seguridad dentro y fuera del hogar
- Atención ante demandas sanitarias y asistenciales dentro y fuera del hogar:
- Servicio de prevención y promoción de la autonomía personal
- Servicio de información.
- Servicio de seguimiento y detección de situaciones de riesgo.

Las propuestas deberán ofrecer una serie de **soluciones concretas** mediante el despliegue dentro y fuera de la casa de los usuarios de dispositivos o apps que cumplan con las siguientes características para todas las tipologías de servicio:

7.3.1 Características Generales:

Los dispositivos no deben invadir la intimidad del usuario, no serán estigmatizantes, asimismo han de ser confiables, tolerantes a fallos y resistentes y en el caso de funcionar con batería, que éstas sean de larga duración para permitir gran autonomía.
Dispondrán de la posibilidad de un autochequeo y programación configurables (tanto local como remota); el proveedor de cada dispositivo debe asegurar las comunicaciones del sistema; el precio de los dispositivos deberá ser reducido; evolucionarán para adaptarse a las necesidades de las personas usuarias según edad o enfermedad, por deterioro físico o cognitivo (obsolescencia funcional), así como su adecuación para ser utilizado de forma activa como pasiva.

Debido a que cada una de las tipologías de servicio pueden darse tanto dentro como fuera del hogar, se hace la siguiente distinción para facilitar las funcionalidades esperadas de los dispositivos aplicados a estos servicios según estas dos situaciones:

7.3.1.1 Dentro del hogar

En este grupo se incluyen todas aquellas soluciones que ofrecen un servicio de teleasistencia en el domicilio, permitiendo la comunicación directa del usuario con la central de Teleasistencia. Como ejemplo de funcionalidades básicas esperadas pueden ser las siguientes las llamadas realizadas desde los pulsadores identificarán a la persona usuaria, podrán realizarse a través de asistentes de voz, máxima cobertura y duración de la batería en pulsadores remotos, avisos a Central en caso de detección de averías o anomalías, posibilidad de uso de protocolos estándar, bien IP y de comunicaciones GSM.

7.3.1.2 Fuera del hogar

Se incluyen aquellas soluciones que favorezcan la continuidad del servicio de teleasistencia fuera del domicilio, y redunden en la seguridad de las personas usuarias, así como en la tranquilidad de los cuidadores. Como ejemplo de funcionalidades básicas esperadas pueden ser las siguientes: los dispositivos podrán permitir la geolocalización precisa de la persona usuaria, siempre que sea necesario, desde el SAT o por parte de los cuidadores o familiares registrados (en interior o exterior); tener opción de dispositivo dedicado o una APP/aplicación para las plataformas móviles más extendidas (iOS, android); posibilidad de definir para cada persona usuaria una serie de zonas seguras o zonas de peligro, generando avisos según la persona entre o salga de alguna de ellas; generar avisos a la central de teleasistencia en el caso de activación eventos; detección de caídas..

7.3.2 App de Teleasistencia para dispositivos móviles Inteligentes.

Las personas usuarias podrán disponer de un software de teleasistencia instalable en los principales Sistemas Operativos para Smartphones. Incluirá como mínimo las funcionalidades de llamada y geolocalización que ofrece la teleasistencia móvil convencional, junto con otras de valor añadido gracias a las posibilidades que ofrecen los terminales móviles actuales.

La app podrá estar vinculada a otra diseñada específicamente para cuidadores que recibirá alertas sobre circunstancias detectadas por la aplicación de la persona dependiente. Las características principales serán, entre otras, las siguientes: capacidad para emitir llamadas directamente a la central pulsando un botón; seguimiento de rutas; generación de alertas de entrada/salida de zonas seguras e inseguras; adaptación para personas con dificultades visuales o de audición; recordatorios, notificaciones etc.