

Desarrollo del nuevo modelo Residencial de la Xunta de Galicia : La transformación digital de los centros residenciales

1.Descripción del Proyecto: Origen y objetivos

El fenómeno del envejecimiento está teniendo serias implicaciones en la economía, sociedad, cultura, familia, valores, salud y bienestar de la población. Esto va a requerir realizar importantes inversiones gubernamentales en los sistemas de salud y bienestar social, por lo que es necesario hacer frente a este reto con la máxima eficiencia. Para esto es necesario llevar a cabo acciones e intervenciones que nos permitan poner en marcha nuevos modelos de atención social y sanitaria para hacer frente de una manera eficaz y sostenible a esta revolución silenciosa que supone el envejecimiento.

Nuestra Comunidad Autónoma cuenta con una de las poblaciones más envejecidas de España. En Galicia la esperanza de vida media es cerca de los 84 años, siendo de 86 años en el caso de las mujeres y de 81 en hombres de acuerdo con datos del Instituto Gallego de Estadística (IGE-2020).

La población de más de 65 años es de más de 687 mil personas, lo que supone un porcentaje que ya sobrepasa el 25% del total de la población gallega. Asimismo, en nuestra comunidad debemos tener en cuenta otros factores en relación con esta revolución que supone el aumento de la longevidad, como son su importante dispersión geográfica, la ruralidad de nuestra población mayor, y que en la actualidad viven en soledad más de 130 mil personas mayores de 65 años, lo que supone un reto mucho más importante si queremos gestionar un modo más eficiente a cronicidad y la atención las personas en situación de dependencia.

Esta evidente realidad social, la constante innovación diagnóstica y terapéutica en el ámbito sanitario, y el incremento de la cronicidad suponen una mayor demanda de los servicios sociales y sanitarios, lo que nos obligan a llevar a cabo una necesaria reorganización de la atención social y sanitaria.

Por otra parte la pandemia del COVID19 puso en jaque toda la organización social y sanitaria, y hizo saltar todas las alarmas en la sociedad actual ante la evidente y urgente necesidad de una transformación de los recursos sociales y sanitarios, de cara a ajustarlos a las necesidades, capacidades y expectativas de las personas que en algún momento de su vida precisen de esta prestación de servicios

Con este reto en nuestra mente hace falta proponer un modelo que suponga una apuesta clara por la calidad y sostenibilidad del servicio, destacando su enfoque humano desde la profesionalización de las tareas.

Para esto es preciso proponer, integrar, desarrollar y validar soluciones innovadoras que pongan al ciudadano en el centro de la ecuación y que den respuesta, entre otras, a las necesidades de proveer soluciones sociosanitarias universales independientes al reto del envejecimiento, reduzcan la exclusión social y la soledad, y cambien o adapten las estructuras sociales

Partiendo de estas premisas, la Consellería de Política Social e Xuventude , conjuntamente con la Axencia Galega para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) elaboro un nuevo modelo de cuidados socio-sanitarios que contemplan tres líneas acción

- A. El desarrollo del nuevo modelo de residencia inteligente
- B. La creación de una Plataforma de Atención sociosanitaria que integre los sistemas de información corporativos de los centros públicos dependientes de la Consellería de Política social e xuventude (CEMPOS) con el sistema del Servico Galego de Saude (SERGAS).
- C. El desarrollo de un nuevo modelo de teleasistencia domiciliaria orientado al la implantación del hogar inteligente y la promoción de la autonomía personal

El proyecto que presentamos se basa en lo desarrollado en la primera línea

La Transformación digital de los centros residenciales de la Xunta de Galicia : La residencia Inteligente

Con la finalidad de dotar a Galicia con, lo que se definió como ,un modelo residencial digital e inteligente, a lo largo del año 2022 se vinieron realizando una serie de pilotajes en el living lab de la Residencia de Mayores de A Estrada para testar diferentes soluciones en un entorno real.

De los resultados y evaluación de las mismas se pusieron en marcha una serie de licitaciones a cargo de los fondos europeos procedentes del Mecanismo para la Recuperación y Resiliencia (MRR) aprobados por resolución del 11 de septiembre por la secretaria de estado de Derechos sociales relacionados con el proyecto 1 : *transformación de la red de cuidados de larga duración a través de la construcción, adquisición , reforma y modernización de equipamientos* y del proyecto 2 : *Plan integral de recursos de teleasistencia avanzada y viviendas conectadas*

La ejecución de estos proyectos se circunscribe a los centros de titularidad de la Consellería de Política Social y Juventud así como en Centros del consorcio de Igualdad y Bienestar y en los futuros centros de cuidados intermedio

Las soluciones implementadas son:

A.1: Control remoto de las constantes vitales mediante monitores (Tablet) multiparamétricos

A.2: .-Implantación de soluciones tecnológicas relacionadas con la teleasistencia residencial y el concepto de habitación inteligente en residencias de mayores y discapacitados de la Xunta de Galicia Consta de dos subproyectos

1 :Sistema de comunicación del usuario con enfermería

2: Sistema de monitorización de actividad ,seguridad y confort de la persona residente

A.3: Sistema de rehabilitación Virtual física e cognitiva non inclusiva

Quedaría una cuarta solución A.4 referida a un sistema de comunicación y entretenimiento ya perfilada y en fase de redacción de pliegos para su licitación , con idea de implementarla a lo largo del 2024

Relación de centros donde se implantaran estas soluciones

Centro	
A CORUÑA	RESIDENCIA DE MAIORES DA POBRA DO CARAMINAL
	RESIDENCIA DE MAIORES DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
	RESIDENCIA DE MAIORES DE OLEIROS
	RESIDENCIA DE MAIORES CARBALLO
	RESIDENCIA DE MAIORES VOLTA DO CASTRO
	RESIDENCIA DE MAIORES DE CARANZA-FERROL
	RESIDENCIA DE MAIORES TORRENTE BALLESTER
	CENTRO DE ATENCIÓN A PERSOAS CON DISCAPACIDADE DA CORUÑA
	RESIDENCIA DE ORTIGUEIRA (Consortio)
	RESIDENCIA PARA PERSOAS MAIORES DE ARTEIXO (Consortio)
	RESIDENCIA DE MELIDE (Consortio)
	CENTROS DE COIDADOS INTERMEDIOS I
OUR ENSE	RESIDENCIA DE MAIORES DE CASTRO CALDELAS
	RESIDENCIA DE CARBALLIÑO PARA MAIORES CON AUTONOMÍA
	RESIDENCIA DE MAIORES NOSA SEÑORA DOS MIRAGRES
LUGO	RESIDENCIA DE MAIORES DE BURELA
	CENTRO DE ATENCIÓN A PERSOAS CON DISCAPACIDADE DE SARRIA
	RESIDENCIA DE MAIORES MONFORTE
	RESIDENCIA DE MAIORES AS GÁNDARAS
	RESIDENCIA DE MAIORES A MILAGROSA
PONTEVEDRA	RESIDENCIA DE MAIORES DE CAMPOLONGO
	RESIDENCIA DE MAIORES DA ESTRADA
	RESIDENCIA DE MAIORES DE MARÍN
	COMPLEXO RESIDENCIAL DE ATENCIÓN A PERSOAS DEPENDENTES DE VIGO I
	COMPLEXO RESIDENCIAL DE ATENCIÓN A PERSOAS DEPENDENTES DE VIGO II
	CENTRO DE ATENCIÓN A PERSOAS CON DISCAPACIDADE DE REDONDELA
	RESIDENCIA DE MAIORES CERDEDO-COTOBADE (Consortio)
	CENTROS DE COIDADOS INTERMEDIOS II

Táboa 1. Centros no alcance das actuacións

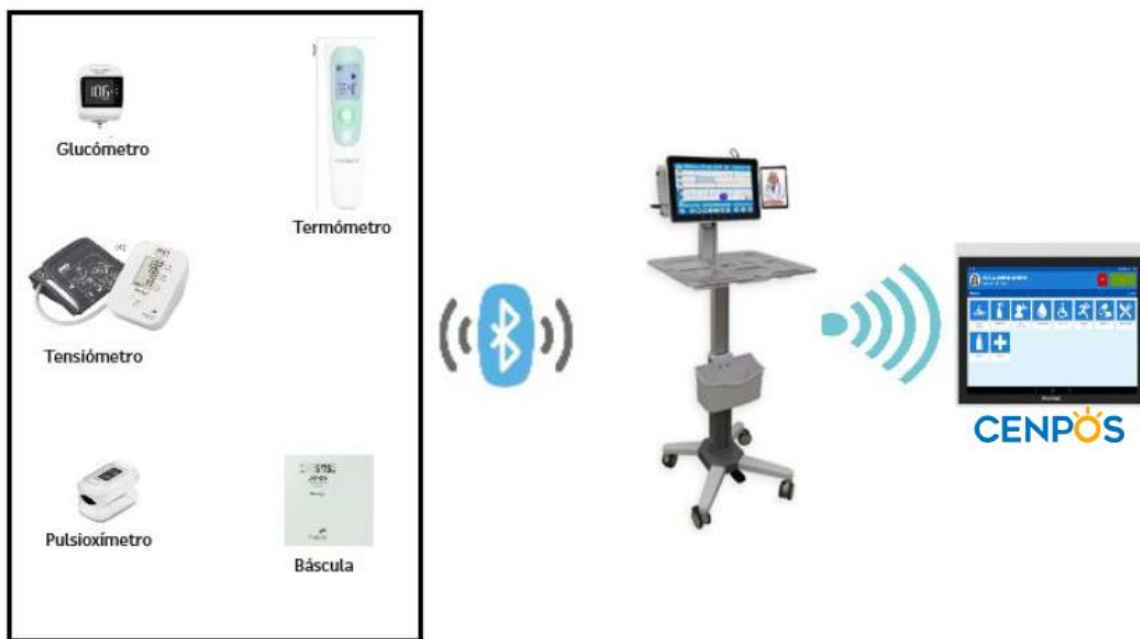
A.1:Control remoto de las constantes vitales mediante monitores (Tablet) multiparamétricos

Se basa en la recogida de forma telemática mediante dispositivos inalámbricos del valor del peso del usuario, la cantidad de glucosa en sangre, la temperatura corporal, su tensión arterial sistólica y diastólica, sus pulsaciones por minuto y la saturación de oxígeno en sangre. Cabe la posibilidad de realizar también electrocardiogramas en aquellos centros que lo solicite el personal médico

Todos estos datos se transfieren de forma automática la una Tablet , mediante bluetooth, y de esta al historial del usuario , previamente identificado en la Tablet, pudiéndose prefiar ratios y alarmas personalizadas para cada uno de ellos.

La automatización de este proceso generará una descarga en el trabajo diario del personal que podrá invertir ese tiempo en otras tareas, así como estandariza las mediciones evitando sesgos, errores de transcripción y asegurando la trazabilidad

Este modelo ya está extendido a 22 complejos, de los que 19 son residencias de mayores y tres de personas con discapacidad. Quedando finales del 2023 solo los centros de cuidados de intermedios que se abordarán una vez finalicen las obras, El importe de la licitación es 571.120,00 € con IVA



Imaxe 1. Esquema do sistema de toma de biomedidas

A.2: .-Implantación de soluciones tecnológicas relacionadas con la teleasistencia residencial y el concepto de habitación inteligente en residencias de mayores y discapacitados de la Xunta de Galicia

Subproyecto 1: Sistema de comunicación del usuario con enfermería

Se basa en la instalación de un terminal táctil de habitación(TTH) de 14 pulgadas diseñado y pensado para su uso específico en el entorno sociosanitario (permite trabajar con guantes y es resistente a la humedad y a productos de higiene y limpieza) Esta TTH se complementa con altavoces y micros en cabecera de cama, en aquellos casos que se precise, permitiendo una comunicación de calidad entre la personas residentes con los profesionales encargados de su cuidado. Se dotarán a 1430 estancias de residencias públicas de esta pantalla táctil que permita:

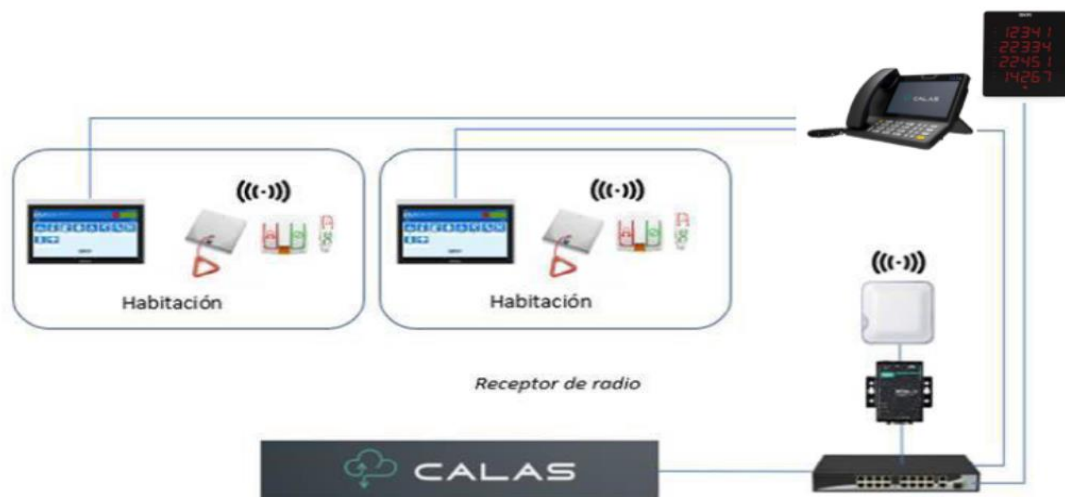
1.- Por una parte, la realización de avisos. y llamadas (voz y vídeo) entre o usuario y los profesionales. Estas llamadas las reciben tanto en terminales fijos como móviles

(teléfonos y tabletas), pudiéndose programar una cadencia de saltos si no hay respuesta a un número determinados de llamadas . Los TTH incluyen la función SÍGUEME: Las enfermeras van notificando al sistema en que habitación están al pasar su tarjeta por los terminales táctiles de habitación (TTH) o mediante la introducción de su código. El sistema automáticamente les desvía las llamadas de otras habitaciones a la habitación en la que se encuentren, con la posibilidad de hablar en manos libres. En el caso de no encontrarse en ninguna habitación desviaremos la llamada a los teléfonos móviles

2.- Y por otra parte los TTH permitirán el acceso a las listas de tareas programadas de cada usuario así como el registro a pie de cama de las anotación en su historial de cuidados . También permitirá la consulta de su historial clínico de los residentes por el personal autorizado para ello ,previa identificación con tarjeta y pin . Deja abierta la posibilidad de acceder la otras futuras aplicaciones que se puedan desarrollar a través de ellas.

La solución se complementa con un dispositivo luminoso en el exterior de la habitación que permite indicar la situación de la petición de asistencia mediante un código de colores (rojo pendiente, azul solicitud de ayuda por otro profesional , verde atendida) y por paneles informativos de las llamadas y del estado de respuesta de las misma) localizado en zonas comunes del centro visibles para todos los profesionales

Este modelo se extenderá a 19 residencias de Mayores . A finales del 2023 ya esta disponible en 7 de ellas (NOTA: se descartaron las de discapacidad tras consultarlos con los centros que no vieron conveniente lo disponer de estos monitores en las habitaciones)



Imaxe 7. Esquema do sistema comunicación da persoa residente coa enfermería

Subproyecto 2: Sistema de monitorización de actividad ,seguridad y confort de la persona residente

Se basa en la instalación de sensores inalámbricos IoT, pulsadores y tiradores en el baño en un total de 1.604 habitaciones así como en zumbas comunes y cocinas (sensores

de gas) de 22 complejos residenciales (19 residencias de Mayores y 3 de personas con discapacidad)

Los sensores permitirán controlar la temperatura, la concentración de CO2, la humedad, así como la apertura y cierre de ventanas y puertas (incluida las de las neveras de vacunas). Se Complementa con sensores de presencia y movimiento tanto en pasadizos como en las habitaciones.

La información de estos sensores integrara mediante software en un panel de control con diferentes módulos (control, Mantenimiento , alertas) que permite o seguimiento en tiempo real da actividad da persona residente (así como la detección de situaciones de riesgo o caídas) y de dos parámetros de confort da habitación (temperatura y humedad), Un aspecto relevante es la capacidad de configurar alarmas personalizadas tanto por habitación ,como adaptadas a un residente (errantes) o a un horario. Estas alarmas aparecen en el monitor ubicado en los controles asi como en los móviles corporativos con los que se ha dotado a los centros para uso del personal, permitiendo acciones o ajustes inmediatos por parte de los profesionales del centro .

Al igual que con el proyecto anterior 7 residencias lo tienen ya instalado a finales del 2023 y el resto en el primero semestre del 2024, excepto una pendiente de cuando finalicen las obras de acondicionamiento del centro

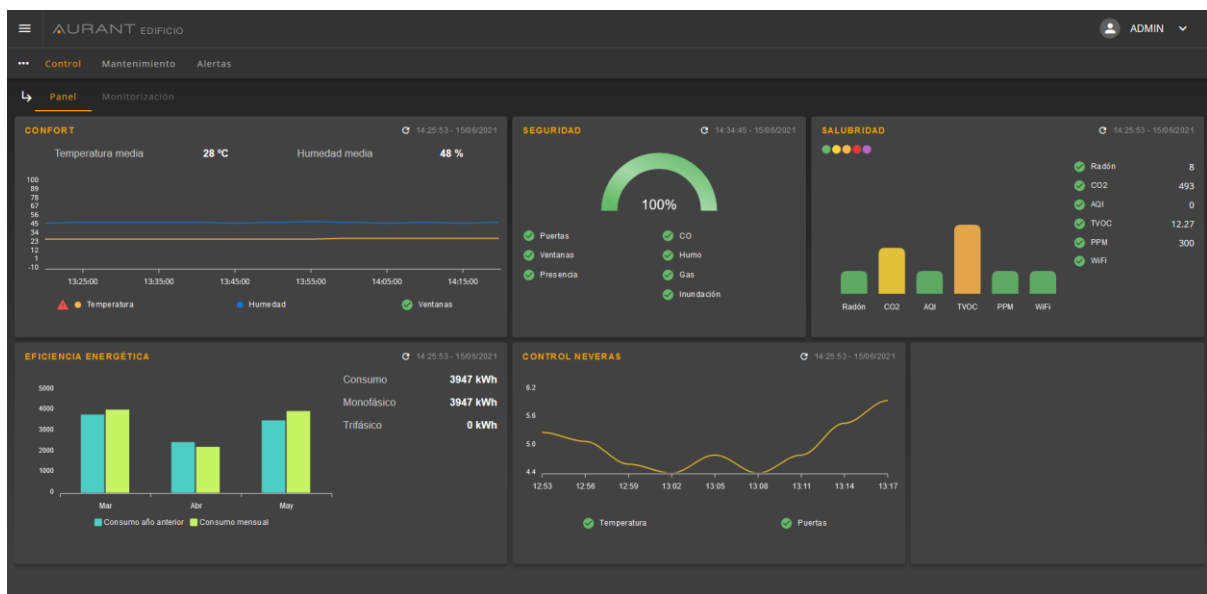


Imagen de pantalla de seguimiento de información de sensores : modulo mantenimiento

A.3- Sistema de rehabilitación Virtual física e cognitiva non inclusiva

Este proyecto busca aprovechar la realidad virtual para trabajar terapéuticamente aspectos de la función motora (capacidad funcional, coordinación y equilibrio), así como aspectos cognitivos relacionados con la memoria, el lenguaje y atención. Su enfoque como juego permite mantener la motivación de los pacientes y hace que la rehabilitación sea más divertida y entretenida.

Para ello se ha dotado a los centros con un soporte informático (ordenador) pantallas TV de QLED 4K de 65 pulgadas como mínimo, sensor de profundidad para rehabilitación física (85 ejercicios disponibles) y tablets para rehabilitación cognitiva (160 ejercicios)

Por otra parte, el programa permite a los profesionales encargados de la atención supervisar objetivamente la evolución de sus pacientes mediante la generación de informes donde se analizan varios aspectos (velocidad del ejercicio, grados del movimiento, respuestas correctas, grado dificultad alcanzado y su evolución en el tiempo etc...)

Se ha instalado en 23 residencias publicas y tres centros de persona con discapacidad (NOTA al ser un producto sanitario solo se puede instalarse en aquellas residencias que tengan fisioterapeuta en el plantel), y la rehabilitación cognitiva en 34 centros públicos y públicos con gestión privada

físicos



webcam



sensor de profundidad

ocupacionales



gafas VR

cognitivos



ratón



pantalla táctil

2.Repercusiones para el ciudadano y las administraciones

La dos líneas presentadas tienen que dar respuesta a tres objetivos básicos

1.- Mejorar la seguridad de los usuarios de las residencias mediante uso de aplicaciones que permitan evaluar y alertas de posibles riesgos tanto a nivel ambiental como sanitarios a los a los que pueden verse expuestos los residentes

2.- Mejorar la confortabilidad e accesibilidad de los centros favoreciendo la rehabilitación y el mantenimiento de la capacidad funcional de los usuarios y y el envejecimiento activo y saludable

3.-Mejorar y optimizar el tiempo de trabajo de los profesionales , mejorando su satisfacción y la calidad de la asistencia prestada

Para la administración sociosanitaria esto supone un cambio cultural, que ya llegó a muchos aspectos de nuestra vida y, que también tiene que introducirse en todo el campo de la atención sociosanitaria. La tecnología los ofrecen la posibilidad de encontrar soluciones a problemas y necesidades conocidas de una forma más sencilla y con un coste asumible.

La tecnología y las aplicaciones informáticas desarrolladas como herramientas (nunca como fin) nos permite acercarnos a un modelos de calidad que en en nuestro caso viene definidos por un modelo de residencial basado en Las 6P.

PERSONALIZADO: Adaptado al perfil sociosanitario y a los deseos de la persona a cuidar.

PROACTIVO: Basado en la iniciativa y anticipación de los problemas y las necesidades de los usuarios

PREDICTIVO: Permite generar conocimiento a través del manejo inteligente de los datos asistenciales.

PARTICIPATIVO Mejora la calidad de vida mediante la implicación de los usuarios , cuidadores y familiares

POBLACIONAL Llega a todos los usuarios de nuestra comunidad sociosanitaria

PROFESIONAL: Formacion acreditada de los roles profesionales

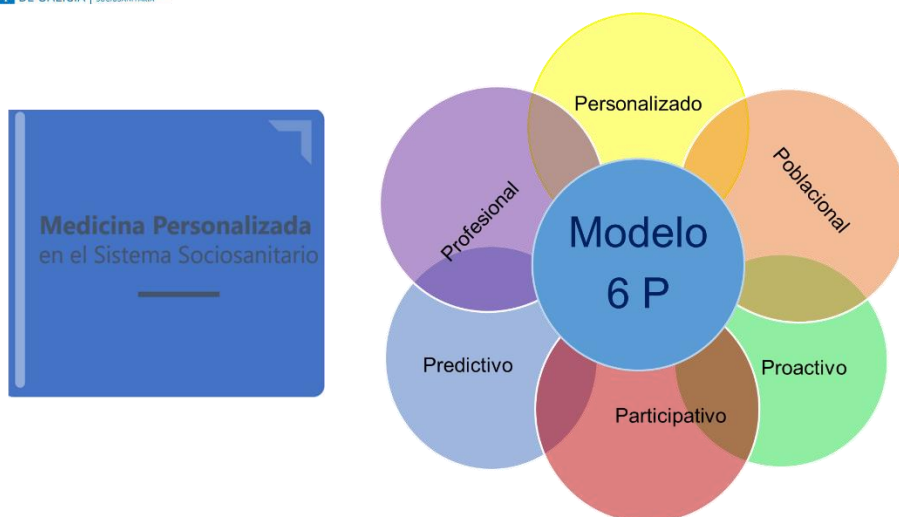


Figura 1: Modelo de residencial de las 6P



3. Equipo de desarrollo y proveedores

Por parte de la Admiración participaron en la supervisión del desarrollo, seguimiento e implementación de las diferentes soluciones:

- **Dirección Xeral de Maiores y la subdirección de Xeral de Asistencia Sociosanitaria e innovación asistencial**
- **Axencia Galega para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)**

Residencia inteligente: Proveedores externos

- Control remoto de las constantes vitales mediante monitores (Tablet) multiparamétricos : **Coremain S.L.U.** (www.coremain.com)
- Subproyecto 1: Sistema de comunicación del usuario con enfermería: **ISECO S.L.** (<https://isecosistemas.com/>)
- Subproyecto 2: Sistema de monitorización de actividad, seguridad y confort de la persona residente : **Teles** (<https://www.televes.com/es/>)
- Sistema de rehabilitación Virtual física e cognitiva non inclusiva : **Rehametrics** (<https://rehametrics.com/software-fisioterapia/>)

4.- Valoración económica y plazos

Licitaciones y fondos propios dispuestos para el proyecto:

Residencia inteligente:

- Control remoto de las constantes vitales mediante monitores (Tablet) multiparamétricos : 571.120,00 € con IVA
- Subproyecto 1: Sistema de comunicación del usuario con enfermería: de 1.918.026 € con IVA
- Subproyecto 2: Sistema de monitorización de actividad, seguridad y confort de la persona residente : 1.078.333 € con IVA
- Sistema de rehabilitación Virtual física e cognitiva non inclusiva : 464.216 € con IVA

Plazos de ejecución:

Residencia inteligente:

- **Control remoto de las constantes vitales mediante monitores (Tablet) multiparamétricos** : finalizado en diciembre del 2023
- Subproyecto 1: Sistema de comunicación del usuario con enfermería: de debere estar finalizado en Junio 2024
- Subproyecto 2: Sistema de monitorización de actividad, seguridad y confort de la persona residente deberá de estar finalizado el Junio 2024
- Sistema de rehabilitación Virtual física e cognitiva non inclusiva : Finalizado en diciembre del 2023



XUNTA
DE GALICIA

DIRECCIÓN XERAL DE
MAIORES E ATENCIÓN
SOCIOSANITARIA



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA