

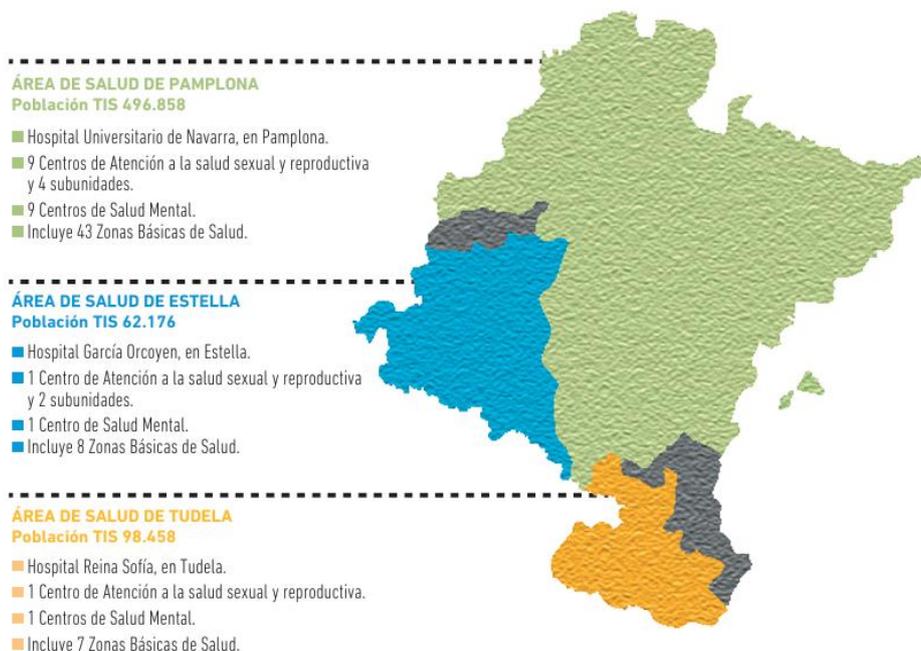
ANEXO 1: ACCESO A LA ECOGRAFÍA URGENTE COMO PARTE FUNDAMENTAL DE LA ASISTENCIA INTEGRAL Y CONTINUADA AL CIUDADANO

ANTECEDENTES

El Servicio Navarro de Salud - Osasunbidea, en adelante SNS-O, es un organismo autónomo que asume la responsabilidad de gestionar los servicios sanitarios públicos de Navarra. Actúa bajo las directrices y objetivos estratégicos del Departamento de Salud, al que se halla adscrito, y ha de rendir cuentas de sus resultados en términos de eficiencia, efectividad, seguridad y satisfacción de los ciudadanos y pacientes.

Navarra divide su territorio en demarcaciones geográficas al objeto de facilitar las atenciones de salud, teniendo en cuenta las necesidades sanitarias de cada territorio y una racionalización de los recursos. La Atención Primaria y Especializada se divide en tres áreas de Salud, en cada una de las cuales hay un Hospital de referencia: Hospital Universitario de Navarra (HUN) en el Área de Pamplona, el Hospital García Orcoyen en el Área de Estella (HGO) y el Hospital Reina Sofía en el Área de Tudela (HRS).

La distancia entre el HUN y el HGO es de 42 km (36 minutos), entre el HUN y el HRS es de 96 km (1 hora y 3 minutos) y entre el HGO y el HRS es de 98 km (1 hora y 10 minutos). El HGO se encuentra en la zona oeste del territorio, el HRS en el sur.



DISTRIBUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS, DOTACIONES Y POBLACIÓN TIS POR ÁREAS DE SALUD. Fuente: Memoria SNS-O 2022.

El HUN es un hospital público que surge en 2010 de la integración de los centros sanitarios de Atención Especializada ubicados en Pamplona y su comarca, y constituye un hospital terciario para toda Navarra y, en ocasiones, para poblaciones de Comunidades limítrofes.

Los tres centros cuentan con servicios de Radiología con los siguientes recursos humanos:

HOSPITAL	RADIÓLOGOS Y RADIÓLOGAS
HUN	54
HGO	2
HRS	6

En la actualidad, la falta de radiólogos es una realidad en países europeos. En algunos, como Reino Unido (especialmente tras el Brexit), el Servicio de Salud Británico (NHS, por sus siglas en inglés) está externalizando sus pruebas radiológicas a especialistas de otros países debido a la escasez de personal y la acumulación de las listas de espera tras la pandemia.

En España, las zonas rurales son las que más escasez de profesionales tienen y este problema puede acrecentarse en los próximos años, tal y como vienen anunciando desde la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM).

La Tele-radiología, definida como la **transmisión electrónica de imágenes radiológicas** de una localización a otra con el propósito principal de interpretar o consultar un diagnóstico, puede ayudar a solucionar esta problemática. Gracias a esta tecnología, los médicos radiólogos tienen la posibilidad de realizar informes a distancia, por ejemplo, de una tomografía computada, resonancia magnética o una radiografía que una persona se realizó en otro centro.

El diagnóstico por ecografía, sin embargo, sigue requiriendo la presencia del profesional y el paciente en el mismo lugar y es un limitante en el caso de no contar con dicho profesional. El problema se agrava en el caso de que la patología sea urgente.

Cuando se requiere una ecografía urgente y no hay médico radiólogo, en Navarra, se pueden dar tres situaciones:

- Demora de la exploración hasta poder contar con un radiólogo (generalmente hasta el día siguiente).
- Realización de tomografía computarizada, prueba alternativa que utiliza radiación ionizante y en ocasiones requiere contraste intravenoso.
- Traslado al hospital terciario para la realización de ecografía urgente.

Y, por supuesto, todo esto genera una serie de incertidumbres e inconvenientes adicionales para los pacientes, unos gastos asociados para el SNS-O y una reducción en la calidad sanitaria.

Por todo ello, el SNS-O se plantea ir más allá del modelo actual de ecografía convencional y evaluar nuevos sistemas que permitan garantizar la atención a los pacientes de SNS-O contribuyendo a la eficiencia y equidad del sistema.

ESTADO DEL ARTE YA IDENTIFICADO

TELE-ECOGRAFÍA

La tele-radiología consiste en la transmisión electrónica de imágenes radiológicas de un lugar a otro, para su interpretación y/o consulta. Tiene los siguientes objetivos:

- Proporcionar consultas radiológicas a servicios médicos que no disponen de apoyo radiológico local.
- Facilitar las interpretaciones radiológicas en situaciones de guardia.
- Proporcionar disponibilidad de evaluación e interpretación de imágenes radiológicas en situaciones de emergencia y no emergencia.
- Prestar servicios de radiología consultiva e interpretativa.
- Supervisar estudios de imagen a distancia.
- Prestar apoyo a las subespecialidades radiológicas.
- Mejorar la formación radiológica.
- Promover la eficiencia y mejorar la calidad de los informes.

Las ecografías y procedimientos intervencionista son las únicas modalidades que requieren profesionales médicos presenciales.

La tele-ecografía combina el uso del ultrasonido con la telemedicina, lo que permite su interpretación por externos. Puede realizarse de dos maneras:

1. Con transmisión sincrónica, en la que el examinador y el especialista se están conectados a través de una conexión en tiempo real. Una modalidad específica de transmisión sincrónica es la tele-ecografía robótica, donde el especialista conectado a distancia maneja de forma remota un robot que hace la prueba al paciente in situ.
2. Con transmisión asíncrona, en la que las imágenes son adquiridas por un ecografista y transmitidas posteriormente a un especialista para su revisión.

En la actualidad hay ejemplos de sistemas robóticos para tele-ecografía¹. La información fundamental sobre los mismos de la que se dispone proviene directamente de empresas

¹ Algunos ejemplos (no exhaustivo), ya identificados:

A) MELODY – Telerobotic ultrasound solution. <https://www.adechotech.com/products/>

B) Sistema de tele-ecografía para ecografía abdominal ROSE
<https://www.medicaexpo.es/prod/sensing-future-technologies/product-118872-957025.html>

C) Sistema de tele-ecografía para ecografía general MGIUS
<https://www.medicaexpo.es/prod/mgi-tech/product-128605-1027886.html>

D) Sistema de tele-ecografía para ecografía general MGIUS-R3
<https://www.medicaexpo.es/prod/mgi-tech/product-128605-1026070.html>

comercializadoras, y en ocasiones no puede establecerse si estos sistemas son capaces de realizar todas las pruebas que se realizan actualmente con los ecógrafos convencionales, así como su precisión, calidad, usabilidad, etc.

Hay pocos estudios² disponibles que muestren resultados clínicos con algunas de estas herramientas diagnósticas. Se centran en la evaluación de la idoneidad de realizar tipos concretos de ecografías mediante tele-ecografía.

No obstante, la calidad de las pruebas sobre la eficacia y precisión de la tele-ecografía sigue siendo desconocida. Por ello, hay algunas revisiones³ realizadas con el objetivo de evaluar a través de la literatura científica la evidencia que existe respecto al uso de la telemedicina para ecografía.

Los autores concluyen que, **a pesar de la prometedora posición de la tele-ecografía dentro de la telemedicina, todavía no se han realizado estudios con una calidad metodológica razonable.** Estudios con mayor rigor metodológico, y preferiblemente ensayos clínicos aleatorizados a gran escala que evalúen la precisión diagnóstica de la metodología, utilizando comparaciones con la metodología tradicional del procedimiento, siguen siendo necesarios para establecer unas conclusiones definitivas.

En nuestro país, empieza a haber algunas experiencias de uso de la tele-ecografía. Se han identificado las siguientes:

- 1) En Andalucía se ha realizado una experiencia de formación en un sistema de ecografía a distancia concretamente en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Se trata de un sistema robótico que trata de paliar la falta de ecografistas en las zonas rurales, evitando el desplazamiento para ofrecer un diagnóstico o cribar la gravedad de una dolencia. De acuerdo con la Fundación Parque Tecnológico de la Salud, impulsora de esta iniciativa, se trataría de conseguir el despliegue del primer sistema de ecografía a distancia en España.

E) Sistema de tele-ecografía para ecografía musculoesquelética ARTHUR
<https://www.medicalexpo.es/prod/ropca-aps/product-4579083-1099661.html>

² a) Adams SJ, Burbridge BE, Badea A, Langford L, Vergara V, Bryce R, et al. Initial Experience Using a Telerobotic Ultrasound System for Adult Abdominal Sonography. *Can Assoc Radiol J.* 2017;68(3):308-314. doi: 10.1016/j.carj.2016.08.002.

b) Adams SJ, Burbridge B, Chattersson L, Babyn P, Mendez I. A Telerobotic Ultrasound Clinic Model of Ultrasound Service Delivery to Improve Access to Imaging in Rural and Remote Communities. *J Am Coll Radiol.* 2022;19(1 Pt B):162-171. doi: 10.1016/j.jacr.2021.07.023

³ a) Duarte ML, Ribeiro dos Santos L, Iared W, Peccin MS. Telementored ultrasonography: a narrative review. *Sao Paulo Med J* 2022;140(2):310-319. DOI: 10.1590/1516-3180.2020.0607.R2.15092021

b) Marsh-Feiley G, Eadie L, Wilson P. Telesonography in emergency medicine: A systematic review. *PLoS ONE* 2018; 13(5): e0194840. DOI: 10.1371/journal.pone.0194840

c) Britton N, Miller MA, Safadi S, Siegel A, Levine AR, McCurdy MT. Tele-Ultrasound in Resource-Limited Settings: A Systematic Review. *Front Public Health.* 2019;7:244. DOI: 10.3389/fpubh.2019.00244

<https://granadaessalud.es/2022/03/25/radiologos-granadinos-prueban-un-nuevo-sistema-de-ecografia-a-distancia-de-la-mano-de-la-fundacion-pts/>

- 2) En Cataluña, en el Hospital Vall d'Hebron llevan 9 meses probando la tele-ecografía. En su experiencia, la curva de aprendizaje para los médicos radiólogos aplicando el sistema es muy rápida.

De momento, son experiencias puntuales de una tecnología con un potencial de evolución y desarrollo muy grande en los próximos años. Máxime cuando la necesidad de su uso cada día es más imperiosa, ante la problemática descrita en el apartado anterior del presente documento.

OBJETIVO DEL RETO

El objetivo del reto es encontrar soluciones y servicios que ayuden al SNS-O a garantizar a los ciudadanos ***el acceso a la ecografía urgente en el hospital más cercano a su lugar de residencia, manteniendo la calidad de la prestación*** y disminuyendo traslados innecesarios, todo ello contando con los recursos sanitarios disponibles.

En esta línea, aunque lo que se presenta a continuación, pudiera estar redactado en base o de las experiencias previas, queremos recalcar, que lo que pretendemos es escuchar al mercado sobre todo tipo de soluciones desde el punto de vista de la tecnología, del servicio a recibir, de tipo organizativo o desde cualquier otra perspectiva que nos ofrezca una visión global para tomar la decisión que consideramos más acorde.

Por lo tanto, las empresas que presenten información a esta consulta deben hacerlo con la libertad de considerar qué es lo que mejor se podría adaptar al reto que se plantea sin que sea imperativo que se adapte al concepto de suministro, servicio u otros.

El SNS-O ha identificado los siguientes ámbitos de actuación u objetivos específicos que al menos deben ser abordados por las **propuestas que contesten a la presente Consulta Preliminar al Mercado**

- 1) **Apoyo en el diseño y puesta en marcha de una solución que permita realizar tele-ecografía urgente a todos los pacientes que lo requieran en los hospitales García Orcoyen y Reina Sofía (cuando no cuenten con radiólogo presencial). Dichas soluciones podrán ser alternativas diferentes a los antecedentes expuestos en el presente documento, siempre que cumplan los objetivos planteados.**
- 2) **Proporcionar herramientas de análisis y evaluación del programa de tele-ecografía para el cumplimiento de los estándares e indicadores de la actividad establecidos, así como la contribución al conocimiento científico en su ámbito de aplicación.**
- 3) **Proponer fórmulas contractuales para garantizar la continua actualización tecnológica durante la vigencia del eventual contrato fruto de la presente Consulta Preliminar al Mercado. Esta actualización debe garantizar que en**

todo momento el proceso diagnóstico se produzca con la máxima calidad y eficiencia.

INFORMACIÓN DE CONTEXTO SOBRE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

1. Apoyo en el diseño y puesta en marcha de una solución que permita realizar tele-ecografía urgente a todos los pacientes que lo requieran en los hospitales García Orcoyen y Reina Sofía (cuando no cuenten con radiólogo presencial) durante toda la vigencia del contrato.

La organización del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea descansa sobre las dos referencias organizativas para la prestación de la asistencia sanitaria, la de carácter territorial basada en la Zonificación Sanitaria, que se desarrolla mediante la Ley Foral 22/1985, y la de carácter funcional que diferencia la Atención Primaria y la Asistencia Especializada. Actualmente en Navarra hay 57 zonas básicas de salud que se agrupan en tres áreas de salud: Pamplona, Estella y Tudela.

El área del HUN incluye 43 zonas de salud básicas de salud, con una población de 496.858 personas. El HGO incluye 8 zonas básicas de salud, con una población de 62.176 personas. Y el HRS incluye 7 zonas básicas de salud, con una población de 98.458 personas.

La actividad total de urgencias en los hospitales en Navarra:

HUN: actividad de urgencias 2022: 181.351, incremento del 17% respecto a 2021.

HRS: Actividad de urgencias 2022: 56.716, incremento del 14.8% respecto a 2021.

HGO: Actividad de urgencias 2022: 27.999, incremento del 22.1% respecto a 2021.

Concretamente, las ecografías urgentes realizadas en los tres hospitales en 2022 y 2023 fueron:

Hospital Universitario de Navarra				Hospital Reina Sofía				Hospital García Orcoyen			
2022		2023		2022		2023		2022		2023	
ECO	ECO Pediátrica	ECO	ECO Pediátrica	ECO	ECO Pediátrica	ECO	ECO Pediátrica	ECO	ECO Pediátrica	ECO	ECO Pediátrica
13.330	2.670	11.443	2.476	1.777	141	1.611	150	1.242	1	1.591	21
16.000		13.919		1.918		1.761		1.243		1.612	

Las principales indicaciones de ecografía urgente en adultos son:

1. Ecografía abdomino-pélvica
2. Eco-doppler de extremidades
3. Ecografía testicular
4. Ecografía músculo-esquelética
5. Ecografía de partes blandas

En el caso de los niños:

1. Ecografía abdomino-pélvica
2. Ecografía de partes blandas
3. Ecografía testicular
4. Ecografía musculoesquelética
5. Ecografía transfontanelar
6. Eco-doppler de extremidades

Se observa, además, que las franjas horarias en las que se realiza un menor número de ecografías de urgencia tanto en días laborables como en días festivos, en los hospitales HRS y HGO, son entre las 4 y las 6 de la madrugada.

En previsión de posibles situaciones de ausencia de radiólogo, es necesario buscar alternativas que permitan atender a los pacientes que requieran ecografía urgente en estos centros recurriendo a la teleradiología.

Según las **guías de buenas prácticas de teleradiología**:

a) La consideración primordial de la teleradiología debe ser el mejor interés y beneficio del paciente

- 1- Atención a los pacientes que requieran una ecografía urgente: toda prueba radiológica urgente debe ser realizada en menos de 3 horas desde su solicitud.
- 2- Reducción de los traslados atribuibles a la ausencia de radiólogo de urgencia.
- 3- Reducción de los escáneres no indicados.

b) La calidad y seguridad del acto teleradiológico será similar a la prestada por los servicios de radiología in-situ

1. El ecógrafo debe ser de altas prestaciones, con modo doppler, con calidad suficiente para la valoración de estructuras abdominales profundas, con la posibilidad de conectar, al menos, 2-3 transductores de baja y alta frecuencia, y con capacidad de almacenamiento y transmisión de imágenes según el estándar DICOM.
2. El equipo debe garantizar la visualización de la imagen ecográfica tanto en el lugar de la ejecución como en remoto, con la misma calidad en ambos. El equipo debe permitir la visualización en remoto tanto del paciente como del equipo ecográfico, especialmente del posicionamiento del transductor sobre la superficie del paciente. El paciente debe poder visualizar al radiólogo que dirige la exploración. Además, se debe garantizar la comunicación verbal en tiempo real entre radiólogo, personal auxiliar y paciente.
3. Si la propuesta incluye manejo robotizado a distancia, el sistema debe responder en tiempo real a las órdenes del radiólogo y ser suficientemente versátil para acceder a todas las zonas anatómicas del paciente.

c) Posición preminente de los servicios in-situ: la teleradiología debe usarse como complemento y apoyo del servicio de radiología in-situ

El adjudicatario deberá formar al personal y realizar los ajustes necesarios para un buen aprovechamiento de las características del equipo, por lo que la propuesta deberá incluir un plan de formación para todo el personal, tanto de radiólogos como del personal auxiliar o TER que trabajen con el equipo en local, en el que se describirá la formación teórico-práctica necesaria para el correcto uso del mismo.

d) Protección de datos y confidencialidad

1. Los datos únicamente pueden ser accesibles por personal autorizado y el control tanto de los accesos como de los permisos que se tienen sobre ellos debe estar perfectamente tasados (como por ejemplo si únicamente se permite la mera consulta, o si el usuario tiene habilitada la edición).
2. Se ha de garantizar en todo momento el cifrado de los datos, tanto en la comunicación de los datos como durante el almacenamiento de la información.

2. Proporcionar herramientas de análisis y evaluación del programa de tele-ecografía para el cumplimiento de los estándares e indicadores de la actividad establecidos, así como la contribución al conocimiento científico en su ámbito de aplicación.

Además de los indicadores de actividad propios del programa disponibles en los sistemas de información del SNS-O (número de ecografías urgentes, tipos, traslados...), hay otros requeridos para evaluar el cumplimiento del programa que son más difíciles de obtener: Órganos visualizados, hallazgos patológicos visualizados, ecografías no concluyentes, ecografías no factibles por falta de colaboración del paciente (niños, ancianos, discapacitados...), traslados, conversión a TAC...

Por otro lado, se ha detectado que no hay muchos estudios sobre el uso de esta tecnología con una calidad metodológica razonable.

La evaluación del programa de tele-ecografía, puesto en marcha por el SNS-O, se debe diseñar con rigor metodológico para contribuir, no sólo a realizar el seguimiento de este, sino a mejorar el conocimiento existente sobre el uso de esta tecnología. La contribución de los operadores en el diseño e implementación de esta evaluación forma parte del acompañamiento integral que se espera de ellos.

3. Proponer fórmulas contractuales para garantizar la continua actualización tecnológica durante la vigencia del eventual contrato fruto de la presente Consulta Preliminar al Mercado. Esta actualización debe garantizar que en todo momento el proceso diagnóstico se produzca con la máxima calidad y eficiencia.

Tal y como se ha concluido en el apartado del estado del arte del presente documento, la tele-ecografía es una tecnología con un potencial de evolución y desarrollo muy importante en los próximos años.

Por ello, es probable que ***el uso de esta en el SNS-O contribuya a los desarrollos y evoluciones tecnológicas de la solución que se produzcan en el mercado y que pueda proveer el contratista de la licitación que se pueda derivar de la presente Consulta Preliminar al Mercado.***

Por ello, ***se debe incluir en la propuesta, no sólo el mantenimiento de dicha tecnología sino también fórmulas contractuales para la implantación en el SNS-O de dichas evoluciones tecnológicas (en caso de producirse) durante la vigencia del eventual contrato.***

De igual modo, es objeto de la Consulta Preliminar al Mercado conocer qué tipologías de contrato entiende el mercado que pueden ser más adecuadas, dentro de los contratos de servicios, o en caso de que el SNS-O decidiese adquirir los equipos que se utilicen para las ecografías, en los contratos mixtos de suministro y servicio. Es decir, el SNS-O quiere conocer los planteamientos que el mercado propone para el abono del contrato (pago por uso, renting, leasing, etc.) y la amortización o adquisición de los equipos, así como ya se ha dicho, su eventual sustitución por tecnologías más innovadoras y de mejores prestaciones que puedan surgir durante la vigencia de este. El plazo de duración del contrato idóneo, desde el punto de vista del mercado, es otro de los aspectos que se consultan.

DURACIÓN DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO MÁXIMO ANUAL ESTIMADO

Es objeto de la consulta preliminar al mercado preguntar a los operadores de este, cuál debería ser el plazo más adecuado para la ejecución de las prestaciones descritas en la consulta. Únicamente de forma orientativa se indica que el órgano de contratación valora la posibilidad de que el futuro contrato pueda tener una duración de hasta 5 años.

De igual modo, es objeto de la consulta preliminar al mercado preguntar a los operadores de este, cuál debería ser el presupuesto más adecuado para la ejecución de las prestaciones descritas en la consulta. Únicamente de forma orientativa se indica que el órgano de contratación valora la posibilidad de que el futuro contrato pueda tener un presupuesto máximo de un 1 millón de euros, IVA excluido (presupuesto anual previsto: 200.000€, IVA excluido), valorándose, no obstante, propuestas de mayor presupuesto si justifican de manera adecuada la pertinencia de realizar una inversión mayor.

Sin embargo, existe interés desde el órgano de contratación por detectar las posibles soluciones al reto planteado, que resulten lo más económicas que sea posible en aras de la eficiencia en el gasto público.

Únicamente, con el interés de aportar información al mercado, y en ningún momento para orientar o condicionar las soluciones que este proponga, se describen a continuación algunos de los costes en los que entendemos que podría incurrir el eventual contratista y la estimación que se ha realizado hasta la fecha, de estos.

- 1) Apoyo en el diseño y puesta en marcha de una solución que permita realizar tele-ecografía urgente a todos los pacientes que lo requieran en los hospitales García Orcoyen y Reina Sofía (cuando no cuenten con radiólogo presencial) durante toda la vigencia del contrato.**

Como referencia para el mercado, cabe indicar que se ha realizado una primera estimación del posible coste de un equipo que se pudiese operar desde el Hospital Universitario de Navarra, con una terminal (patient end) en cada hospital comarcal, implicaría una inversión de 650.000€, IVA excluido.

De igual modo, también habrá que tener en consideración otros costes como mantenimiento, formación, suministro, etc.

- 2) Proporcionar herramientas de análisis y evaluación del programa de tele-ecografía para el cumplimiento de los estándares e indicadores de la actividad establecidos, así como la contribución al conocimiento científico en su ámbito de aplicación.**

En relación a este objetivo, las estimaciones iniciales de coste, realizadas con las mismas salvaguardas que en el objetivo anterior, son las siguientes:

- Elaboración cuadro de mandos: 50.000€, IVA excluido.
- 1 Publicación en revista open-access sobre resultados de la evaluación del programa de tele-ecografía: 4.000€, IVA excluido.
- Jornada anual de presentación de los resultados del programa de tele-ecografía: 4.000€, IVA excluido.

- 3) Proponer fórmulas para garantizar la continua actualización tecnológica durante la vigencia del eventual contrato fruto de la presente Consulta Preliminar al Mercado. Esta actualización debe garantizar que en todo momento el proceso diagnóstico se produzca con la máxima calidad y eficiencia.**

Se espera que los participantes en la presente Consulta Preliminar al Mercado, como ya se ha indicado, propongan fórmulas contractuales de actualización tecnológica, indicando el coste adicional, en su caso, que podría tener para el global del contrato. Las estimaciones iniciales de este coste son de 292.000€, IVA excluido.