



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

*Preguntas formuladas durante el taller del **proyecto Infobanco** dentro de la CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS DE COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN CORRESPONDIENTES A LA 3ª CONVOCATORIA DEL PROGRAMA FID SALUD: MEDIGENOMICS, INTEGRA-CAM E INFOBANCO y preguntas realizadas a través del correo electrónico: cpi.sanidad@salud.madrid.org*

PREGUNTA:

¿Vais a compartir la presentación realizada?

RESPUESTA:

Sí, está accesible en la web: <https://cpisanidadcm.org/>

PREGUNTA:

¿Cuál es la fecha límite que tenemos para podernos presentar?

RESPUESTA:

El tiempo límite para presentar una propuesta para la consulta de mercado será el 28 de marzo, hora límite a las 23:59. Toda la documentación correspondiente, así como la información de como enviar las propuestas se puede consultar en la web: <https://cpisanidadcm.org/>

PREGUNTA:

¿Es posible presentarse sólo a una parte del proceso de CPI, por ejemplo, al procesamiento de lenguaje natural?

RESPUESTA:

Por supuesto, es posible presentarse a una parte del proceso de la CPI o a todo el proceso del proyecto. Se anima a que las empresas hagan propuestas específicas de partes en concreto para así poder entender el estado del arte de dicha tecnología.

PREGUNTA:

En el caso de la integración con otros hospitales, ya que debemos conectarlo con INTEGRACAM y MEDIGENOMICS, ¿cómo está prevista que se haga la conexión con las distintas HCEs?

RESPUESTA:

Los casos de uso que permitan integrar los 3 proyectos se definirán en la licitación, pero en cualquier caso en esta fase no existirá una integración cruzada entre los distintos proyectos y la HCE de otras organizaciones no implicadas en la CPI. La integración de cada proyecto con su HCE (la de su área hospital-Primaria) se abordará en cada uno de los proyectos, y la integración entre los 3 proyectos de acuerdo a los casos de uso comunes estará basada en estándares.



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

PREGUNTA:

¿Se contempla dentro del alcance de la licitación el mantenimiento y administración del lago de datos?

RESPUESTA:

La sostenibilidad del proyecto es un aspecto clave y, por tanto, se debe aportar información relacionada con los costes de mantenimiento y otros requisitos como continuidad de licencias, de personal necesario para mantener el sistema, etc. Esta información es importante para poder evaluar la viabilidad del proyecto.

PREGUNTA:

¿Podrían proporcionar un ejemplo de los algoritmos esperados en automatización de tareas en procesos asistenciales?

RESPUESTA:

Un ejemplo de caso de uso puede ser la identificación y alerta precoz del deterioro clínico. A través del seguimiento ambulatorio y mediante la captura y procesado de datos, poder predecir dicho deterioro.

PREGUNTA:

Para el alcance indicado, ¿cuál es el volumen de información esperado a almacenar en el lago de datos?

RESPUESTA:

No se ha hecho un cálculo específico sobre el alcance de la información, pero se recuerda que no están incluidas ni las cuestiones de imágenes ni de secuenciación masiva. Por tanto, a priori, no se considera que la capacidad de almacenamiento pueda ser un problema.

Asimismo, se indica que se espera que las propuestas tengan en cuenta como se haría el manejo de las series temporales.

PREGUNTA:

El proyecto es muy amplio y como empresas podemos estar capacitados para cubrir un área concreta o proponer casos de uso a ser resueltos sobre la plataforma. ¿Buscáis empresas que abarquen todo o podemos participar en la consulta mandando, por ejemplo, solo casos de uso?

RESPUESTA:

Por supuesto, es posible presentarse a una parte del proceso de la Consulta Preliminar de Mercado o enviar una propuesta que cubra la totalidad de objetivos del proyecto.

PREGUNTA:



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

Una vez establecido el sistema de gobernanza del que se ha hablado, si tanto los datos como las metodologías están estandarizadas, ¿Se podrían tener casos de uso donde se cuente con contratos marco estandarizados para facilitar los aspectos legales de futuras colaboraciones?

RESPUESTA:

En estos momentos no se ha planteado. Se recomienda que los operadores detallen estos casos de uso en sus propuestas para poder analizarlas.

PREGUNTA:

¿Podemos a futuro esperar una vía de 'certificación Infobanco ' para que otras instituciones adopten este marco de trabajo replicando este primer Infobanco?

RESPUESTA:

Se considera clave el tema de certificación y el proveedor deberá proporcionar como entregable de la licitación una propuesta de hoja de ruta que otros centros deben recorrer para alcanzar el nivel de madurez alcanzado en el proyecto Infobanco, tanto organizativos (incluyendo plantillas y skills requeridos) como de procesos de gobernanza, de calidad de datos y de adopción de estándares. Deberá incluir mecanismos a nivel regional que se deben adoptar para su generabilidad tanto en términos organizativos y de gobernanza. Además de almacenamiento y procesamiento, se debe contemplar cuales son los mecanismos en una organización multicéntrica para extender la red de infobanco. Estos mecanismos deben incluir la compartición tanto lógica como técnica a nivel nacional y europeo.

PREGUNTA:

¿Los datos de origen hay que convertirlos a un estándar específico?

RESPUESTA:

El objetivo de la consulta de mercado es conocer por parte de la industria el nivel de madurez en estándares, pero que el proyecto tenga el mayor grado de realismo. El proyecto debe ser capaz de marcar los estándares de manera agnóstica y global, abarcando tanto terminologías como los estándares de modelado de información y estándares de intercambio.

PREGUNTA:

¿La provisión del Hardware será parte de la futura licitación?

RESPUESTA:

La solución de Infobanco debe ser integral, incorporando todos los elementos software y hardware requeridos para su funcionamiento.

PREGUNTA:

¿A quién pertenecerá la propiedad intelectual de los Algoritmos AI desarrollados?

RESPUESTA:



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

Actualmente no podemos facilitar información sobre la gestión de derechos de propiedad intelectual. Se analizará la respuesta del mercado en este sentido.

PREGUNTA:

¿Se han de desarrollar específicamente algoritmos AI durante el proyecto, o se pueden proporcionar algoritmos comerciales?

RESPUESTA:

La plataforma Infobanco debe permitir el desarrollo de algoritmos de AI para el soporte a la toma de decisiones. Además, la plataforma debe poder adoptar algoritmos desarrollados sobre datos externos que ha de poder ser evaluados en su validez respecto a los nuevos datos. Aunque se pueda adaptar un algoritmo comercial, debe ser reentrenado y validado utilizando el Infobanco.

Durante el proyecto se establecerán casos de uso, demostradores de la adecuación de la plataforma para el desarrollo y la validación interna como para la validación externa y para evaluar la utilidad en la ayuda a la decisión de pacientes y grupos de pacientes.

PREGUNTA:

¿Cuál es el formato a entregar en la respuesta a la consulta preliminar de mercado?

RESPUESTA:

El formulario de presentación de la propuesta, así como toda la documentación correspondiente, se puede consultar en la web: <https://cpisanidadcm.org/>

PREGUNTA:

¿En el proyecto se incluye el desarrollo de los modelos de big data e IA o únicamente la plataforma y herramientas para que puedan desarrollarse? En caso afirmativo, ¿proponemos los casos de uso a desarrollar o se definirán, una vez comenzado el proyecto?

RESPUESTA:

El proyecto debe proporcionar la plataforma e implementar las herramientas para que, habiendo seleccionado los casos de uso, la organización sea autónoma en gestionar esa plataforma. El proveedor deberá entrenar a la organización en el manejo de la plataforma de forma que se consiga una independencia para hacer el modelado, construir equivalencias y usar algoritmos sobre casos de uso acotados. Dichos casos de uso deben estar desarrollados de extremo a extremo: serán demostradores de uso de la plataforma y se deberá hacer el entrenamiento de los modelos, su aplicación y su evaluación con el objetivo de valorar validez y utilidad de los algoritmos.

PREGUNTA:

Cuando hablamos de Formación avanzada en el manejo de datos para el conjunto de la organización, ¿quiénes serían los target de esa formación (equipo dedicado, profesionales sanitarios, técnicos, etc.)? ¿Está dimensionado en volumen?



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

RESPUESTA:

El proyecto debe facilitar esta respuesta, teniendo en cuenta los procesos de gobernanza establecidos. Deberán identificarse en consecuencia las necesidades formativas para el conjunto de perfiles existentes en un centro hospitalario y en los servicios regionales y establecer los mecanismos más adecuados para resolverlas, en el marco del proyecto (Data Academy).

PREGUNTA:

¿La solución puede proporcionarse en modo SaaS (alojamiento fuera del perímetro de la Comunidad de Madrid) o al menos modelos híbridos para aprovechar ventajas en torno a la velocidad de la puesta en marcha o aprovechamiento de componentes que ya tiene la empresa en modo SAS?

RESPUESTA:

Sí, el proyecto está abierto a que la industria, basándose en mejores prácticas, mejores experiencias y la evidencia disponible nos proponga cuál es la mejor alternativa tecnológica, siempre que se justifique adecuadamente la protección de datos y los cumplimientos normativos pertinentes.

PREGUNTA:

Se han mencionado "sistemas destino" BI, CRF, etc. Significa esto que se espera la transformación/estandarización de los datos y los algoritmos para los distintos casos de uso presentados, pero no las aplicaciones finales de usuario? ¿Cuáles serían los usuarios de Infobanco?

RESPUESTA:

Los usuarios de Infobanco serán profesionales del Hospital, Primaria y de los servicios regionales, de acuerdo a los permisos de acceso que se definan y a los mecanismos de autorización en función del propósito de cada acceso. Se ha previsto que los usuarios de Infobanco utilicen herramientas consumidoras de los datos en 4 ejes fundamentales: repositorios estructurados y estandarizados de RWD, sistemas CRF para investigación clínica, sistemas de análisis de la información y BI y sistemas para el soporte a la decisión clínica (basados en reglas o en AI). El proyecto deberá establecer los conectores estándar con estos consumidores, facilitando las transformaciones y mapeos de datos requeridos. No se plantea la implementación de estos consumidores durante el proyecto, sino la alimentación de los sistemas consumidores ya existentes. No obstante, se esperan propuestas que analicen la conveniencia de disponer de un repositorio, único o federado, estructurado y estandarizado (tipo OMOP), como parte del proyecto. De esta forma facilitaría la escalabilidad del proyecto a centros que no dispusieran de este componente y la alimentación de otros repositorios RWD ya existentes (otros OMOP, i2b2, ISO 13606).



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

PREGUNTA:

Una empresa que se presenta junto a otras dos empresas, a la hora de poner la facturación ¿Pone la facturación conjunta de las tres? ¿La facturación individual de cada una? ¿O solo la facturación de quien se presenta?

RESPUESTA:

Por favor indicad la facturación individual de cada empresa.

PREGUNTA:

¿Es obligatorio modelar y conservar los datos utilizando OMOP?

Se mencionan arquetipos para modelar información clínica. Entonces, ¿existe la obligación de adoptar OpenEHR para modelar información clínica (referencia)? En términos de terminología, ¿existe el mismo requisito para SNOMED CT?

RESPUESTA:

El proyecto espera la propuesta de la industria respecto de los estándares a utilizar, para las diferentes necesidades (terminología, modelos de información para uso primario y secundario, comunicación de información para uso primario y secundario) basada tanto en la experiencia del proveedor como en otras mejores prácticas y evidencias científicas disponibles, cuyas referencias deberán ser incorporadas en las propuestas.

PREGUNTA:

¿Se proporcionan servicios y / o un servidor de terminología para esto o es responsabilidad exclusiva del proveedor de servicios?

RESPUESTA:

La solución de Infobanco debe ser integral, incorporando todos los elementos software y hardware requeridos para su funcionamiento. Las terminologías deberán ser estándar, y se contará con la colaboración del hospital y los servicios regionales en todos aquellos aspectos que requieran una definición funcional o la toma de decisiones en uno u otro sentido en cuestiones no recogidas en los estándares.

PREGUNTA:

Con respecto al uso del estándar HL7 para la comunicación, ¿debería usarse para la comunicación entre sistemas, además de un repositorio y / o un lago de datos?

RESPUESTA:

Sí, deberán utilizarse estándares de comunicación de datos clínicos e interoperabilidad como los definidos por HL7 en el marco del proyecto.



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

PREGUNTA:

¿Cuántas son las fuentes de objetos del proyecto? ¿Existe información sobre los formatos y protocolos soportados de forma nativa en cada una de las fuentes de datos? Si no es así, ¿la encuesta es responsabilidad de la (s) empresa (s) ganadora (s)?

RESPUESTA:

Entre las primeras tareas del proyecto se deberá realizar un análisis de situación que permita identificar en detalle las fuentes de datos, comprender los datos disponibles y establecer los mecanismos óptimos para la extracción de datos y su persistencia en el data lake. El Hospital, Atención Primaria y los Servicios regionales facilitarán la información necesaria para ello.

PREGUNTA:

¿Existe alguna disposición para la conexión a bases de datos para sistemas heredados? JDBC / ODBC?

RESPUESTA:

Existen múltiples sistemas operacionales e informacionales de los que obtener datos. El análisis inicial indicado previamente establecerá los mecanismos técnicos necesarios para la extracción de los datos.

PREGUNTA:

¿Existe la necesidad de que los diferentes sistemas de información estén ya identificados para ser retroalimentados? Si es así, ¿hay capacidad hoy para que estos consuman de las API expuestas a través de un conector?

RESPUESTA:

Existen múltiples sistemas informacionales con capacidad para consumir los datos del Infobanco. El análisis inicial establecerá los mecanismos técnicos necesarios para ello en función de las capacidades de cada sistema consumidor, estableciendo distintos conectores (estándares de conexión) que un sistema consumidor podría utilizar en función de sus capacidades. **PREGUNTA:**

¿Existe información sobre el tipo de datos no estructurados / base de datos no relacional (NoSQL) mencionado?

RESPUESTA:

Entre los datos a manejar se encuentran datos no estructurados, fundamentalmente texto libre contenido en los sistemas operacionales. El proyecto espera que los proveedores indiquen la mejor forma de gestionar y estructurar estos datos.



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

PREGUNTA:

Lago de Datos, ¿existe alguna definición de nube específica (por ejemplo, AWS, Azure, Google, etc.)? ¿El proveedor debe realizar la gestión del servicio en la nube?

RESPUESTA:

El proyecto está abierto a que la industria, basándose en mejores prácticas, mejores experiencias y la evidencia disponible nos proponga cuál es la mejor alternativa tecnológica, siempre que se justifique adecuadamente la protección de datos y los cumplimientos normativos pertinentes.

PREGUNTA:

En cuanto a las "interfaces estandarizadas" mencionadas anteriormente en FHIR, ¿existe alguna disposición y / o necesidad de admitir SMART en los estándares FHIR?

RESPUESTA:

El proyecto espera la propuesta de la industria respecto de los estándares a utilizar, basada tanto en la experiencia del proveedor como en otras mejores prácticas y evidencias científicas disponibles, cuyas referencias deberán ser incorporadas en las propuestas.

PREGUNTA:

¿Se permite presentar propuestas de respuesta por cada entidad separadas para cada reto planteado para poder dar una respuesta particularizada para el reto, o debe darse una única respuesta por entidad donde se incluyan las consideraciones sobre los retos de forma conjunta e integrada?

RESPUESTA:

Nuestra recomendación es que se planteen propuestas individuales para cada proyecto, pero en dicha propuesta se pueden incluir soluciones de distintas entidades que cubran los distintos objetivos planteados para el proyecto en particular.

PREGUNTA:

Uno de los módulos que deberá incluir INTEGRA-CAM es un sistema de Big Data - ¿se pretende que se desarrolle ad-hoc para INTEGRA-CAM o en el marco de la iniciativa de INFOBANCO?

RESPUESTA:

Desde el punto de vista del Infobanco, el sistema INTEGRA-CAM sería un sistema del que obtener datos y al que facilitar datos como consumidor. De igual forma que Infobanco no establece requisitos técnicos sobre los sistemas informacionales asociados a otros sistemas operacionales (como, por ejemplo, la HCE), no los establece sobre INTEGRA-CAM. No obstante, más allá del caso de uso que permita integrar ambos proyectos y de la lógica necesidad de documentar los modelos de datos para su ingesta, dado que el proyecto Infobanco plantea su escalabilidad al conjunto de



Secretaría General Técnica
CONSEJERÍA DE SANIDAD



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

centros del SERMAS, deberá preverse la posibilidad de que exista a futuro un Infobanco en el centro que disponga del sistema INTEGRA-CAM.

PREGUNTA:

Muchos de los componentes indicados ya han sido implantados con éxito en distintos proyectos. ¿Dónde se considera que está la innovación en el proyecto Infobanco?

RESPUESTA:

Más que en la construcción o implantación de componentes concretos de la arquitectura, el reto está en dotar al sistema de salud de un sistema que los integre y ofrezca resultados de utilidad clínica. Así, se pueden citar como retos innovadores el encaje de las distintas soluciones de mercado existentes y/o el desarrollo de soluciones específicas, la definición de procesos de gobernanza, y la capacidad de escalado a otros centros y de integración de sus datos (conexión de infobancos). Conectar los Infobancos en una red federada de información es uno de los principales retos del proyecto. Durante el proceso de consulta al mercado deberá definirse si esto es posible a través de una capa superior que consolide (o contenga referencias a) la información estructurada (RWD) de los distintos Infobancos, en un nivel distinto de agregación, para condiciones clínicas concretas.

PREGUNTA:

¿Cómo encaja el proyecto con la arquitectura tecnológica ya definida y con otros proyectos planteados desde la Consejería de Sanidad y la agencia Madrid Digital?

RESPUESTA:

Se considera que el proyecto complementa las iniciativas actuales a nivel regional. Más allá de los mecanismos de coordinación interna de la Administración, se solicita a las empresas, con su conocimiento de los proyectos existentes y las herramientas tecnológicas disponibles a nivel regional, que propongan soluciones que faciliten el alineamiento y la obtención de sinergias entre todas las iniciativas en marcha.