



Documento de Requerimientos Funcionales y No Funcionales

Componente 1 LACPASS

RED AMERICANA
DE COOPERACION
SOBRE SALUD
ELECTRONICA

	1
Introducción	3
Objetivo	4
Contexto	5
Requerimientos Funcionales	6
Detalle de requerimientos generales para los certificados	7
Detalle de requerimientos funcionales - Certificado Vacunación COVID-19	12
Detalle de requerimientos funcionales - Certificado Pruebas COVID-19	19
Detalle de requerimientos funcionales - Certificado de Recuperado de COVID -19	21
Requerimientos Perfil IPS	22
Generalidades	22
Detalle de requerimientos funcionales IPS- Generales	25
Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributos del paciente.	29
Detalle de requerimiento funcional IPS-Atributo Proveedor de Atención Médica	31
Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributo Libreta de direcciones del paciente.	32
Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributo Directrices Anticipadas	33
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Alergias e Intolerancias.	34
Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributo Estado Funcional.	37
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo historial de problemas de salud anteriores.	38
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Historial de embarazo.	39
Detalle de requerimiento funcional IPS - Atributo Historial de procedimientos.	40
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Inmunizaciones	41
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Dispositivos Médicos	42
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Resumen de Medicamentos.	43
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Plan de Atención.	44
Detalle requerimiento funcional IPS-Atributo Problemas	45
Detalle requerimiento funcional IPS- Atributo Resultados	46
Detalle requerimiento funcional IPS Atributo Historia Social.	47
Detalle de requerimiento funcional IPS-Atributo Signos Vitales	48
Detalle de requerimiento funciona IPS- Atributo Transfronterizo.	49
Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Metadatos de Procedencia	50
Requerimientos No Funcionales	51
Generalidades	51
Detalle de requerimientos no funcionales.	51
Glosario	58
Bibliografía	60

Introducción

A finales de 2019 aparece el COVID-19, produciendo en poco tiempo una pandemia que generó una serie de cambios a nivel de la población mundial, la vida cotidiana que conocíamos hasta ese momento y donde todos los contactos se volvieron virtuales las clases de los niños, el trabajo, nuestra vida social y hasta la atención médica.

Cada país comienza a diseñar sus políticas sanitarias teniendo como objetivo principal la protección de la población, se suspenden actividades que generaban un acúmulo de personas imponiendo restricciones para que estas aglomeraciones no se produzcan, así como el cierre de negocios, imposición de toques de queda, todo lo necesario para no exponer a las personas.

Pero gracias a los avances de la tecnología y medicina, surgieron de forma casi inmediata las vacunas, en plazos nunca antes vistos hasta ese momento, y de a poco se vuelve a retomar una nueva normalidad. También se comienzan a desarrollar o perfeccionar distintas pruebas de laboratorio que permitan identificar aquellas personas infectadas y tomar sobre ellas las medidas necesarias de aislamiento para no continuar propagando la infección.

Todas estas restricciones continuaron en el tiempo y la población mundial comenzó a aprender a convivir con el virus, pero siempre manteniendo distintas medidas de prevención, así como el acompañamiento de las políticas sanitarias de acuerdo con el estado epidemiológico de la población.

En muchos casos muchos países comenzaron a identificar que las personas deberían de poder cruzar de un país a otro por necesidad laboral, estudio, de salud y se debía de permitir el cruce transfronterizo entre los países, pero manteniendo los cuidados necesarios.

Es así que las vacunas tienen un papel fundamental, se volvieron necesarias para la realización de muchas actividades, así como para la realización de viajes, ahora las vacunas y la realización de test de detección de COVID-19 con resultado negativo, forman parte de la documentación necesaria para la realización de viajes.

Sumado a los Certificados mencionados, se agrega el International Patient Summary- IPS, correspondiente al Resumen Clínico del paciente el cual puede ser intercambiado por distintos países, lo que permite conocer el estado de salud frente a la posibilidad de una atención médica planificada o no planificada.

Generando la necesidad de crear documentación digital la cual pueda ser intercambiada entre los distintos países y que permitan certificar el estado de salud de las personas.

Objetivo

El principal objetivo corresponde a realizar en al menos tres países de América Latina y el Caribe el intercambio de información en forma verificable y segura sobre los distintos tipos de certificado digitales relacionados al COVID-19 así como al IPS, tomando como ejemplo lo implementado por la Unión Europea quienes realizan entre sus estados miembros intercambio sobre

- Certificado Vacunación COVID-19
- Certificado pruebas COVID-19
- Certificados recuperados COVID-19
- International Patient Summary-IPS

Para ello las autoridades Sanitarias y Migratorias contarán con una herramienta digital la cual les permite de forma veraz y oportuna conocer el estado de salud de la persona que se encuentra en tránsito entre los países.

En forma escalable se incluirá en dicho intercambio información relacionada al resumen clínico de las personas IPS, para de esta forma poder obtener información de salud de las personas no solo relacionado al COVID- 19.

Para cumplir con dicho intercambio deberá de realizarse una Prueba de Concepto en la cual deberán realizar dicho intercambio de información por lo menos tres países de América Latina y el Caribe.

Contexto

El intercambio de información se llevará adelante utilizando el mismo modelo que la Unión Europea utiliza actualmente para el intercambio de información sobre los certificados relacionados al COVID-19, utilizando de esta forma la misma estructura que presenta el Certificado COVID Digital de la UE (DCC-UE).

La Unión Europea desarrolló un repositorio de código abierto, el cual permite entre los países miembro y más de 24 países no pertenecientes a la UE, realizar el intercambio de información de las personas sobre sus DCC (Certificado COVID Digital):

- Vacunación, conocer las dosis y vacuna que la persona se administró.
- Resultados de Pruebas, conocer el resultado de la prueba PCR para COVID-19, siendo obligatorio un resultado negativo para poder viajar entre países.
- Recuperación de pacientes, conocer si la persona presentó COVI-19, así como la fecha de recuperación de la enfermedad.

Esta información es la que actualmente la Unión Europea verifica para permitir o no el ingreso de los pasajeros a los diferentes países miembros.

Para ello en primer lugar se definirán los requerimientos funcionales y no funcionales que deben contener dichos certificados, y los países que deseen participar de dicho intercambio deberán estructurar la información como se describe a continuación.

Una vez conocida la información que se necesita intercambiar, es necesario saber cómo se va a realizar dicho proceso, así como también cuáles serán los mecanismos de seguridad empleados para la protección de los datos.

Distintos países de América Latina y el Caribe consideran necesario la realización de un intercambio similar, en el cual en una primera fase se permita realizar el intercambio entre al menos tres países de la región de los certificados para posteriormente avanzar para poder realizar el intercambio de un resumen clínico del paciente utilizando el perfil IPS.

En el caso del intercambio de información sobre el IPS, está se regula mediante la aplicación del HL7 FHIR¹.

En el presente documento se realizará la descripción de aquellos requerimientos funcionales y no funcionales que se necesitan para la realización de una Prueba de Concepto para efectuar el intercambio de la información relacionada a los Certificados Digitales de COVID 19.

¹ <http://hl7.org/fhir/documentreference.html>
<https://www.hl7.org/fhir/profilelist.html>

Requerimientos Funcionales

Un requerimiento funcional define una función de un sistema de software o sus componentes. Una función puede ser descrita como una entrada, comportamiento o salida por lo que los requerimientos funcionales establecen el comportamiento del software.

En el presente documento se realizará la descripción detallada de los requerimientos funcionales y no funcionales que permitan realizar la interoperabilidad de la información relacionado con

- Certificado de Vacunas COVID-19
- Certificado de Pruebas COVID-19
- Certificado de Recuperados COVID-19
- IPS International Patient Summary.

En primer lugar, se describirán los requerimientos generales que deben implementarse en cada uno de los certificados que se desean intercambiar, y posteriormente se describirán los requerimientos específicos para cada uno de los certificados.

Detalle de requerimientos generales para los certificados

El sistema es versátil, sólido y está diseñado para adaptarse a la heterogeneidad de los sistemas de los distintos países. El marco de confianza del sistema de Certificado COVID Digital se basa en una infraestructura de clave pública que garantiza la autenticidad e integridad de los certificados emitidos por medio de códigos de respuesta rápida (QR) firmados digitalmente.

Los emisores de certificados autorizados (por ejemplo, hospitales o laboratorios) convierten los datos requeridos en un código QR. Luego, los emisores firman digitalmente el código QR utilizando un algoritmo criptográfico asimétrico y su propia clave privada.

Las claves públicas correspondientes de los emisores, que se utilizan para verificar la autenticidad, la integridad y la validez de los códigos QR firmados digitalmente, se intercambian a través del Portal de Certificados COVID Digital. La clave pública que no contiene datos personales se transfiere entre las infraestructuras digitales nacionales de los países miembros (Backend) por medio del Gateway y se distribuye desde los backend de los países a software de verificación a los dispositivos móviles.

Se permite que los países miembros por medio del Gateway puedan intercambiar sus normas de aceptación de los certificados, para que de esta forma la verificación automática de estas reglas sea a través de las aplicaciones de verificación. Así se puede realizar la comprobación rápida y fiable de los certificados respecto de las normas nacionales de aceptación.

Finalmente, entre los países se puede realizar el intercambio de las listas de revocación de certificados, ya sea vencidos, o alterados.

Para la elaboración del presente documento en el cual se detallan los requerimientos funcionales y no funcionales de los distintos tipos de certificado digitales de COVID-19, se utilizó información proveniente de los DDCC los cuales fueron detallados por la OMS², así como información del DCC-UE.

Los certificados deberán contener el siguiente texto:

“El presente certificado no es un documento de viaje. Los datos científicos sobre vacunación, realización de pruebas y recuperación relacionados con la COVID-19 siguen evolucionando, también en lo que respecta a la vista de nuevas variantes preocupantes del virus. Antes de viajar, compruebe las medidas de salud pública aplicables y las restricciones correspondientes que se apliquen en el lugar de destino.”

² WHO- Documentación digital de los certificados COVID-19 Estado de vacunación - Especificaciones Técnicas y guías de aplicación. Agosto de 2021.

Los requerimientos que se encuentran presentes en los tres tipos de certificados corresponden a los siguientes:

Requerimiento	Descripción
Generales	Acceso universal, oportuno y asequible a las vacunas, así como a las pruebas Cvid-19, forman la basa para la expedición de los mismos.
Generales	Los certificados deben ser en formato digital o papel, con el fin de evitar inequidades.
Generales	La persona puede solicitar el certificado en el formato que desee, pudiendo tener ambos formatos del mismo certificado.
Generales	Los certificados deben poder ser legibles por el hombre y por un sistema.
Generales	El acceso a los certificados debe ser gratuito.
Generales	Los certificados deben expedirse en forma automática o con previa solicitud.
Generales	El certificado puede expedirse a otra persona en nombre de la persona vacunada, sometida a prueba o recuperada, por ejemplo, al tutor legal en nombre de la persona legalmente incapacitada o a los padres en nombre de sus hijos, los certificados no deben de estar sujetos a la legislación o cualquier otra formalidad similar.
Generales	El certificado debe contener un código de barras que sea interoperable y legible digitalmente. Su lectura debe dar acceso únicamente a los datos pertinentes al certificado.
Generales	Se debe garantizar la autenticidad, validez e integridad mediante el uso de un sello o firma electrónica.
Generales	Entre todos los países se deberá realizar una comunicación clara, completa y oportuna al público sobre la fidelidad, expedición y aceptación de cada uno de los tipos de certificados.
Generales	Deberá de establecerse una fecha de introducción progresiva para que los países que no puedan expedir los certificados en el formato definido puedan seguir expidiendo los certificados que aún no cumplen con las normas establecidas, en dicho periodo los demás países deberán aceptar los certificados expedidos, siempre que los

		mismo contengan los datos necesarios.
Marco confianza	de	Los certificados de vacunación deberán ser expedidos de forma automática o por solicitud del titular del mismo.
Marco confianza	de	Los certificados de vacunación deberán contener datos de identidad de la persona titular del mismo.
Marco confianza	de	Los certificados deberán contener información sobre la vacuna COVID-19 administradas al titular, así como el número de dosis.
Marco confianza	de	Deberán contener los metadatos del certificado, como los datos del emisor del mismo, así como el identificador único del certificado.
Marco confianza	de	Con cada una de las dosis administradas al titular del certificado deberá indicar claramente si se ha completado o no el ciclo de vacunación.
Marco confianza	de	Los certificados de vacunas deberán ser expedidos a aquellas personas que formen parte de ensayos clínicos.
Marco confianza	de	La seguridad, autenticidad, validez e integridad de los certificados COVID digital, así como su conformidad en materia con la protección de datos son fundamentales para su aceptación en todos los países miembros. Para ello es necesario instaurar un marco de confianza que establezca las normas e infraestructura para la expedición, verificación fiables y seguras de los certificados covid-19
Marco confianza	de	Se deberá garantizar la seguridad de los datos personales teniendo en cuenta la naturaleza de los mismos.
Marco confianza	de	Se deberá establecer la estructura común del identificador único del certificado.
Marco confianza	de	Se deberá expedir un código de barras válido, seguro e interoperable entre los países.
Marco confianza	de	Garantizar la interoperabilidad con las normas internacionales.
Marco confianza	de	Garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder a la información en un formato legible por el hombre contenida en el certificado digital y en papel.

Marco confianza	de	Debe basarse en una infraestructura de clave pública con una cadena de confianza la cual abarque las autoridades sanitarias de los países miembros, así como otras autoridades que sean las que expidan dichos certificados.
Marco confianza	de	No debe ser necesarios el intercambio de datos personales que se encuentran presentes en el certificado, en relación con la infraestructura de clave pública, la transferencia o acceso solo son necesarios respecto de las claves públicas de los emisores de los certificados y quedarán garantizados por medio de una pasarela de interoperabilidad creada y mantenida para dicho fin.
Protección datos	de	Los datos personales incluidos en los certificados expedidos deberán ser tratados únicamente con el fin de acceder a la información incluida en el certificado y verificarla para permitir así el cruce transfronterizo.
Protección datos	de	Los datos personales que se encuentran incluidos en los certificados serán tratados por las autoridades competentes de los países de destino o tránsito únicamente con el fin de verificar y confirmar la vacunación, el resultado de la prueba o la recuperación del titular del mismo. Es por este motivo que los datos personales deberán limitarse a lo estrictamente necesario, y NO se conservarán los datos a los que se accede.
Protección datos	de	El emisor del certificado NO deberá conservar los datos personales necesarios para la expedición del mismo, incluida la expedición de un nuevo certificado más tiempo del estrictamente necesario para su finalidad y en ningún caso más allá del periodo durante el cual los certificados podrán usarse.
Protección datos	de	Las listas de revocación de los certificados intercambiadas entre los países NO se conservarán una vez finalizado el periodo de aplicación.
Protección datos	de	La persona física o jurídica, la autoridad, la agencia u otro organismo que haya administrado una vacuna contra la COVID-19 o realizado la prueba para la que vaya a expedirse un certificado transmitirá a las autoridades u otros organismos designados responsables de la expedición de los certificados las categorías de datos personales que sean necesarias para completar los campos de datos que figuran en el certificado.
Verificación		El certificado combinado con la clave pública del emisor deberá permitir la verificación de la autenticidad, validez e integridad del mismo.
Verificación		Debe emplearse técnicas de verificación que NO requieran la transmisión de datos personales que figuren en los certificados

	individuales.
Verificación	Está prohibida la conservación de datos personales obtenidos del certificado de una persona que se encuentre en destino o tránsito por parte de los operadores del servicio de transporte transfronterizo.
Verificación	Las personas responsables de los datos deberán adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias para garantizar el correcto nivel de seguridad de los datos.
Verificación	Los organismos responsables de la expedición de los certificados serán los responsables del correcto tratamiento que se realice de los datos garantizando un correcto nivel de seguridad.
Verificación	Todos los certificados deberán ser expedidos y verificados en forma segura.
Identificador	Debe contener un identificador único de certificado, teniendo en cuenta que una persona puede tener más de un certificado emitido a su nombre.
Identificador	El identificador único de certificado debe de ser una secuencia alfanumérica, la cual NO deberá vincularse con otros documentos o identificadores (ejemplo pasaporte) de la persona.
Identificador	El uso de un identificador único de certificado evita tratar con otros datos de la persona por lo que son necesarios para la identificación de certificados concretos.
Revocados	Se debería poder intercambiar información sobre la lista de revocaciones de certificados, en especial para aquellos que hayan sido emitidos de forma incorrecta, fraudulenta.
Revocados	La lista de revocados no debe contener otros datos personales con excepción de los identificadores únicos de certificado.
Revocados	Deberá de informarse rápidamente a los titulares de los certificados la revocación del mismo, así como los motivos.

Detalle de requerimientos funcionales - Certificado Vacunación COVID-19

A continuación, se realizará la descripción detallada de los requerimientos funcionales que debe contener el Certificado Digital de Vacunación COVID-19³.

Dicha descripción será separada en dos, en primer lugar, se detallarán aquellos requerimientos relacionados al Certificado de Vacunación en el escenario de Continuidad de atención el cual corresponde al momento de su creación:

Requerimiento	Descripción
General	Cuando es utilizada un certificado en papel, una PHA ⁴ deberá poner en marcha un proceso para reemplazarla con tecnología de apoyo necesaria.
General	Cuando exista un sistema informático de salud fuera de línea, el personal encargado de la entrada de datos deberá iniciar sesión de forma segura para registrar toda la información sobre la vacunación, que no pudo realizar en su momento.
General	Cualquier sistema informático de salud fuera de línea para el registro de vacunas deberá incluir el contenido requerido definido en el conjunto de datos básicos de DDCC:VS ⁵
General	Cualquier sistema informático de salud fuera de línea deberá estar diseñado para la captura de datos de calidad incluida la aplicación de las reglas de validación de datos en el punto de entrada de datos.
General	Si los registros de los pacientes son guardados en un sistema informático de salud fuera de línea disponible en el momento de la vacunación, un usuario autorizado deberá poder ver el registro de la persona, incluido el historial médico, según las políticas PHA.
General	Si un sistema informático de salud fuera de línea para el registro de vacunación se encuentra disponible, deberá permitir realizar las siguientes acciones búsqueda, listar, filtrar, reordenar y exportar el historial de vacunas administradas.
General	Si un sistema informático de salud fuera de línea para el registro de vacunación está disponible, debe permitir programar una exportación/envío regular y recurrente de datos, según la

³ Red de eSalud- Certificados de vacunación verificables-Elementos básicos de interoperabilidad- Lanzamiento 2- 2021-03-12

⁴ Autoridad de salud pública

⁵ Documento Digital de certificado COVID 19: estado de vacunación

	disponibilidad de una conexión para enviarlos a otro sistema informático de registros de salud pública.
General	Si un sistema informático de salud fuera de línea para el registro de vacunación está disponible entonces debe ser responsable de generar los datos de vacunación utilizando el estándar FHIR.
General	Si un sistema informático de salud fuera de línea para el registro de vacunas está disponible, y es parte del marco de confianza nacional de PKI y está autorizada por la PHA para firmar el contenido de vacunación como un DDCC:VS entonces deberá registrar el DDCC:VS por medio del servicio de registro DDCC: VS.
General	Cada sesión de prestación de atención, el centro, la organización y el contexto del trabajador de salud de la prestación del evento de administración de la vacuna deberá estar establecido.
General	Si un DDCC:VS generación de servicio de salud pública en línea o conectado está disponible en el momento de la vacunación entonces deberá ser posible registrar la vacuna lo antes posible después de su administración.
General	Deberá de ser posible que el DDCC:VS generación de servicios acepte datos de un sistema de punto de aceptación autorizado y conectado, donde exista dicho sistema, puede aceptar datos transferidos desde almacenes de datos locales en los sitios donde se realizan la administración de las vacunas.
General	El DDCC:VS generación de servicio deberá representar los datos de vacunación usando el formato FHIR.
General	Deberá ser posible que la solución genere un código de barras 2D legible electrónicamente y que el HICD ⁶ contenga más información técnica útil como un punto final web para realizar la validación del HICD o una clave pública.
General	El DDCC:VS generación de servicio deberá de generar un código de barras 2D el cual debe incluir el contenido del conjunto de datos básicos mínimos sin cifrar, en FHIR, de la vacunación, proporcionando así una versión legible electrónicamente del certificado de vacunación.
General	El servicio DDCC:VS generación deberá mantener una conexión entre un HICD, los datos de vacunación asociada con él en un

⁶ Identificador del certificado sanitario

	DDCC:VS, cualquier código de barras generado a partir de los datos y la clave privada o pública usada para firmar los datos.
General	Debe ser posible actualizar el certificado en papel de la persona si el certificado se presenta durante el proceso de vacunación y el mismo cuenta con espacio disponible.
General	Debe ser posible recuperar la información de la/s vacunas/s administrada/s a la persona del contenido del DDCC: VS.
Emisión	Debe ser posible emitir un nuevo certificado en papel a la persona con el fin de registrar la vacunación.
Emisión	La tecnología no debe ser necesaria para cualquier aspecto de la emisión o actualización del certificado en papel, el proceso deberá funcionar de forma totalmente fuera de línea y no electrónica.
Identificación	El vacunador deberá identificar a la persona según las normas y políticas de la PHA bajo cuya autoridad se administra la vacuna.
Identificación	Debe ser posible realizar el registro de la persona en caso de que la persona se presente por primera vez.
Identificación	Para ellos deberá ser posible asociar un HCID único a nivel mundial con un certificado de vacunación en papel el cual registre cada una de las vacunas administrada a la persona.
Identificación	Deberá de ser posible ingresar o adjuntar el HCID como un código de barras 1D a cualquier certificado de vacunación en papel emitido para la persona o titular del certificado HCID.
Identificación	Deberá ser posible preparar certificados preimpresos con un HCID generado previamente que esté codificado como mínimo en un código de barras 1D.
Identificación	Se deberá en lo posible registrar el contenido del conjunto de datos básicos en un certificado de vacunas en papel emitido a la persona o titular del certificado DDCC:VS
Identificación	Los datos relacionados con la vacunación, mínimamente el HCID y el conjunto de datos básicos deberán ingresarse en formato electrónico tan pronto como sea posible una vez administrada la vacuna. El punto de atención puede contar con un sistema digital que

	permita dicho registro.
Identificación	Si un sistema informático de salud fuera de línea para el registro de vacunación está disponible entonces permitirá validar que se confirme que los HCID ingresados son únicos, en función de su propio conjunto de datos.
Identificación	El servicio DDCC:VS generación es responsable de emitir el HCID, siempre que el HCID pueda asociarse en el momento de la vacunación de forma oportuna. Si el DDCC:VS generación de servicio es responsable de emitir HCID, deberá emitir un único HCID, el cual no debería repetirse en otro Certificado de vacunación en papel.
Identificación	Si se usa HCID pregenerados, así como certificados de vacunación en papel preimpresos la generación del HCID junto con otra tecnología de apoyo deberá garantizar que los HCID no se dupliquen dentro o entre centros atención distintos y deberán administrarse según las políticas del PHA.
Marco de Confianza	Todos los datos relacionados con el proceso de vacunación deberán manejarse de manera segura para respetar la confidencialidad entre el trabajador de salud y la persona.
Marco de confianza	El DDCC: servicio de generación de VS involucrado en la vacunación deberá garantizar el cifrado de datos, en tránsito o no, para proporcionar seguridad de extremo a extremo de los datos personales.
Marco de confianza	El DDCC:VS generación de servicios deberá realizar la firma digital de los datos de la vacunación.
Verificación	Debe ser posible verificar la identidad de la persona con los registros ya existentes, si tal verificación es obligatoria por los procedimientos locales y recuperar cualquier historial médico pertinente.
Verificación	Deberá ser posible firmar manualmente el certificado en papel e incluir el sello oficial del centro administrador como medio no digital para certificar que el contenido ha sido registrado por una autoridad autorizada.
Verificación	El certificado de vacunación, así como las marcas de validación que llevan deberán estar diseñadas para combatir fraude, así como su uso indebido.

En una segunda etapa se realizará la descripción de los requerimientos funcionales necesarios para que dicho Certificado de Vacunación pueda ser intercambiado:

Requerimiento	Descripción
General	El certificado de vacunación en papel deberá de mostrar el HICD
General	Donde se utilice el certificado en papel, la autoridad encargada deberá iniciar el proceso de reemplazo de certificados perdidos o dañados con tecnología de apoyo necesario.
General	Una PHA realiza el registro de las solicitudes que recibe para verificación, incluso si la misma se hace en forma anónima, de forma de contener un historial de búsqueda con fines de auditoría y lucha contra el fraude, siempre que dicho registro respete los principios de protección de datos.
General	Allí debería haber un mecanismo para que el país A notifique al país B si un certificado presuntamente fraudulento del país B llega a conocimiento del país A.
General	Deberá expedirse un certificado por cada vacuna, prueba o recuperación que tenga la persona, y no debe el certificado contener información de datos de certificados anteriores.
General	Se debe permitir la expedición de un certificado de vacunación a aquellas personas que recibieron una vacuna como parte de un estudio de ensayo clínico.
General	Se debe permitir expedir un certificado de vacunación a aquellas personas que se hubiesen administrado alguna dosis de la vacuna en otro país, previa validación de la misma por las autoridades sanitarias correspondientes.
General	Una PHA deberá poder devolver un estado de verificación según lo definido por el implementador a un solicitante en base a la información proporcionada.
General	Una PHA debe ser capaz de atender solicitudes de verificaciones individuales o solicitudes enviadas en grandes cantidades.
Identificación	Verificación basada en SMS de HICD alfanumérico, debe ser proporcionada por una PHA como medio para enviar una solicitud de verificación o recibir una respuesta con un código de estado.

Protección datos	de	El certificado en papel, así como las marcas de validación que llevan deberán estar diseñadas para combatir el fraude y el uso indebido. Cualquier proceso que genere un certificado de vacunación en papel deberá incluir elementos que ayuden al identificador a verificar visualmente que el certificado es genuino, observando marcas de agua, sellos holográficos sin el uso de ninguna tecnología.
Protección datos	de	Si se entrega a un verificador un certificado en papel o electrónico con un código de barras 1D o 2D, el verificador deberá poder escanear el código y mínimamente deberá poder visualizar el HICD que estará codificado en el código de barras, para poder compararlo visualmente con el HCID escrito en el certificado en papel.
Protección datos	de	Si un certificado en papel o electrónico presenta un código QR y ese código de barras 2D incluyen una firma digital, el verificador podrá verificar la firma usando información descargada previamente de un Servicio de Registro DDCC:VS para corroborar que el certificado sea genuino.
Protección datos	de	Una PHA deberá mantener una PKI para respaldar el proceso de firma y verificación, las listas de claves públicas validadas y lista de renovación son guardados en dicho sistema y se vinculan al DDCC:VS generación de servicio para asociar claves públicas con HCID
Protección datos	de	Las autoridades de certificación de cada país deberán mantener registros de los DSC emitidos con el propósito de firmar certificados de vacunación y poner cualquier servicio que permita buscar una clave pública y compararla con sus registros para verificar su validez.
Protección datos	de	Comunicación entre la PHA de un país con otro o un DDCC supranacional servicios de registro VS ⁷ , deberá ser seguro, y evitar interferencias con los datos en tránsito y en reposo.
Verificación		Se deberá poder realizar el registro de todas las operaciones de verificación fuera de línea para que en una etapa siguiente cuando exista una conexión en línea disponible las acciones de verificación puedan ser revisadas y reconfirmadas con los datos proporcionados por el servicio de registro de DDCC:VS en línea.
Verificación		Siempre deberá ser posible realizar la verificación fuera de línea del certificado de vacunas, cualquier solución debe diseñarse de forma que una pérdida de conectividad a los componentes en línea de la solución no pueda obligar a que se detenga el trabajo de verificación.

⁷ Estado de vacunación

Verificación	Si al momento de la verificación, el verificador tiene acceso en línea a un servicio de registro de DDCC:VS administrado por una PHA nacional deberá poder realizar la consulta de si el HICD obtenido en el código de barras y clave pública, en caso de que esta última esté presente, del certificado de vacunas en papel actualmente son válidos.
Verificación	Al momento de la verificación, cualquier solución deberá enviarla solo la información mínima requerida para que se complete la verificación, esta información mínima corresponde a los metadatos y firma del DDCC:VS
Verificación	Al recibir una solicitud de validación, una PHA nacional deberá consultar su DDCC: servicio de registro y responder con un estado para indicar que la clave de firma no ha sido revocada que la clave fue emitida por una autoridad certificada y que el DDCC no ha sido revocado de otra manera.
Verificación	Una PHA atiende una solicitud de validación y responde con datos básicos del titular del certificado de vacunas según las políticas de la OHA, para que el verificador pueda confirmar que el certificado de vacunas corresponde al DDCC: titular de VS que fue presentado para ser validado.
Verificación	Una PHA deberá poder validar que el solicitante que realiza un pedido de verificación es un agente autorizado, pero puede también permitir solicitudes de verificación anónimas.
Verificación	Deberá ser responsabilidad última del país donde se lleva a cabo la verificación para decidir si una declaración de vacunación es válida o no.
Marco de confianza	Cualquier comunicación entre un verificador y un DDCC: servicio de registro VS u otro servicio de datos administrado por una PHA deberá estar seguro para evitar interferencias con los datos en tránsito o reposo.
Marco de confianza	Si se realiza una solicitud de verificación en el país A para determinado certificado emitido por el país B o una entidad supranacional, es que el PHA del país A deberá disponer de un medio para transferir la solicitud/consultar los datos en poder de dicha autoridad.
Marco de confianza	Un país miembro debería establecer acuerdos bi o multilaterales con los demás países para poder acceder a los datos de los certificados de vacunación, así como a las firmas digitales de esas entidades.

Detalle de requerimientos funcionales - Certificado Pruebas COVID-19

A continuación, se realizará la descripción de los requerimientos funcionales que debe de contener el certificado de prueba Covid 19⁸.

El tipo de prueba que se exija para el libre tránsito dependerá del país de origen, así como al país que se desea ingresar, en donde la persona deberá presentar un resultado de prueba COVID 19 Negativo.

Requerimiento	Descripción
General	Elaboración de un listado de pruebas PCR, así como antígenos de detección rápida las cuales deben ser validadas por todos los países miembro.
General	Debe elaborarse un certificado interoperable de pruebas COVID-19 entre los países.
General	Debe especificarse el tipo de prueba que se realizó la cual deberá estar contenida dentro del listado definido previamente.
General	Debe figurar la fecha en la cual se realizó dicha prueba.
General	Debe de figurar el resultado Negativo de la prueba realizada por el titular del certificado.
General	Deberá expedirse en forma automática o por solicitud del titular del certificado el certificado de la realización de prueba diagnóstica.
General	El certificado deberá tener información sobre la prueba NAAT o la prueba rápida de antígenos a la cual fue sometido el titular del mismo.
General	Los metadatos del certificado deberán incluir datos del emisor del certificado, así como el identificador único del mismo.
Identificación	Debe poder identificarse al titular del resultado de forma clara.
Identificación	El certificado deberá contener dentro de los datos personales los

⁸ REGLAMENTO (UE) 2021/953 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 14 de junio de 2021

		datos relacionados a la identidad del titular del mismo.
Marco Confianza	de	Los certificados que indiquen un resultado negativo y que se encuentren expedidos por los países miembros e identificar la prueba realizada dentro del listado definido previamente deben ser aceptados.

Detalle de requerimientos funcionales - Certificado de Recuperado de COVID -19

Corresponde al certificado⁹ que indica que la persona tuvo Covid-19, dentro de determinado periodo de tiempo.

Requerimiento	Descripción
General	Debe elaborarse un certificado de recuperados de COVID-19 interoperable entre los distintos países.
General	El certificado debe contener la fecha del resultado positivo de una prueba de detección de la infección de COVID-19.
General	El certificado de recuperación NO debe expedirse en un plazo menor a 11 días desde la fecha en que el titular obtuvo un resultado positivo para la infección.
General	El certificado de recuperación NO debe expedirse en un plazo mayores a 180 días de la obtención de un resultado positivo para la infección de COVID-19.
General	No deben aceptarse para la expedición de certificados de recuperados de COVID las auto pruebas de diagnósticos.
Identificación	Debe identificarse claramente el titular del Certificado de recuperación de la infección de COVID-19
Identificación	La metadata del certificado deberá contener información sobre el emisor del certificado, así como el identificador único del mismo.

⁹ REGLAMENTO (UE) 2021/953 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 14 de junio de 2021

Requerimientos Perfil IPS

Generalidades

IPS (International Patient Summary) corresponde a un documento clínico consolidado que proporciona un conjunto de datos clínicos, que pueden ser aplicados en una consulta no programada, en donde se busca brindarle al profesional de salud la mayor cantidad de información para la atención médica del paciente.

Dicha iniciativa surge por parte de la Unión Europea y Estados Unidos, los cuales se plantearon como objetivo tener un resumen internacional del paciente estandarizado para el año 2020. En una primera implementación en HL7 CDR R" para luego pasar a FHIR.

La información del IPS incluye:

- Alergias
- Medicación actual
- Problemas del paciente

El CDA en su estructura muestra:

- Información del paciente
 - Nombre
 - Fecha de nacimiento
 - Sexo, entre otras
- Información del documento
 - Fecha y hora de creación
 - Fecha de última actualización
 - Responsable de su creación
- Un resumen, que contiene los datos clínicos relevantes del paciente
 - Alergias
 - Problemas médicos actuales
 - Implantes
 - Procedimientos quirúrgicos en los últimos 6 meses
 - Medicación actual

La descripción informativa del conjunto de datos de IPS proporciona el diseño general, describiendo en detalle el contenido normativo para poder identificar y dar significado a los descriptores que serán usados para especificar cada uno de los componentes y subcomponentes del estándar IPS.

Los requerimientos funcionales del IPS que se detallan a continuación corresponden a los desarrollados en la ISO 27269.

Los descriptores correspondientes son:

	Descripción
Propósito	Corresponde al significado y el valor del elemento del dato.
Definición	Corresponde a una descripción formal, es importante señalar que no será necesario la presente descripción en caso en que el uso común de determinado dato sea bien conocido por todas las partes.
Reglas de negocios	Corresponde a un predicado que describe o restringe determinado aspecto del IPS, siempre será resuelto como verdadero o falso, el mismo se usa para describir la lógica empresarial.
Desaparecido	Corresponde al significado de los datos ausentes y cómo deben abordarse los mismos.
Formato	Corresponde a cómo se representan los datos si se requiere más información para aclarar el uso del tipo de datos.
Criterio de inclusión	Corresponde a la justificación de incluir determinado elemento dentro del documento, dependiendo del escenario del IPS.
Divisa	Corresponde a las recomendaciones temporales para garantizar que los datos sean los más relevantes para la atención planificada como la no planificada.
Ejemplo	Corresponde a una breve descripción de cómo se utilizará en la práctica determinados datos.
Notas	Corresponde a una descripción adicional con los elementos de datos, si es opcional o no, va a requerir una explicación más detallada o se requiere alguna información contextual. Para determinados elementos codificados se proporcionan ejemplos de los conceptos usados para valorizar determinado elemento.

El orden de los bloques de datos de IPS se encuentra dentro de tres categorías:

Jerarquía descriptiva	H0	H1	H2-H7
Transferencia de datos IPS Objeto	Documento IPS	Se identifican todos los componentes IPS y no IPS	Se proporcionan más detalles en las cláusulas de los bloques de datos IPS.
Bloques de datos IPS		Sección IPS individual, colección de atributos IPS.	Descripción jerárquica de los elementos de datos.

Dentro de las distintas categorías se identifican los siguientes tipos:

- Dato no clínico
- Dato clínico
- Metadato

Cabe mencionar que en la práctica se reconoce que los atributos individuales pueden verse en distintas categorías dependiendo del uso dinámico en lugar de la clasificación estática.

Detalle de requerimientos funcionales IPS- Generales

A continuación, se realizará la descripción detallada de los requerimientos funcionales correspondientes al IPS¹⁰.

Requerimiento	Descripción
Estructura	<p>El IPS contiene tres componentes clínicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Intolerancia y alergias ● Resumen de medicamentos ● Problemas <p>Si no hay información disponible el elemento de datos incluido debe contener un valor que indique el motivo por el cual se omitieron los datos.</p>
Lista	Las listas formales permiten respaldar las reglas comerciales con precisión, concisión y legibilidad.
Lista	Puede tratarse de una lista vacía, o un contenedor el cual espera su contenido.
Referencia	Es un medio para proporcionar un enlace direccional desde un elemento de origen a un elemento destino.
Referencia	Pueden ser internas o sea que se encuentran incluidas en el resumen clínico del paciente o externas que se refieren a objetos que se encuentran en otro lado.
Referencia	Dependiendo de la referencia y al tipo de objeto se puede solicitar diferentes tipos de información, una URL, un conjunto de identificadores, etc.
Elemento codificado	Un elemento que representa un solo concepto habitualmente proporcionado al proporcionar una referencia a sistemas de código externo terminología, ontología. En caso de excepciones podría definirse mediante la provisión del texto.
Fecha/hora	Puede ser una fecha completa o parcial.
Fecha/hora	Las fechas deberán ser válidas.
Fecha/hora	Si no se han especificado restricciones adicionales debe

¹⁰ ISO 27269:2021(E)- Informática en salud- Resumen de pacientes internacionales-Primera Edición 2021-04

	especificarse al menos un año completo.
Fecha/hora	Se debe proporcionar la hora.
Fecha/hora	Se debe incluir la zona horaria.
Nombre de la organización	Los nombres de las organizaciones deberán representarse como una cadena simple.
Nombre de la organización	En aquellas representaciones no alfabéticas de los nombres deberá de proporcionarse al menos una representación alfabética.
Telecomunicaciones	Se proporciona información detallada sobre las direcciones de telecomunicaciones ya sea de organizaciones.
Telecomunicaciones	Debe proporcionar al menos un teléfono o mail.
Telecomunicaciones	Está permitido proporcionar ambos.
Texto	Corresponde al medio para transmitir información textual sobre una cosa. Puede ir desde una directiva, una declaración de medicación o un texto narrativo.
Texto	Puede incluir lenguaje con o sin formato.
Texto	Está sujeto a interpretación humana.
Cualquiera	Corresponde a la definición básica de cada valor de dato, conceptualmente es abstracto, lo que significa que ningún valor propio puede ser solo un valor de datos sin pertenecer a ningún tipo concreto.
Rango	Conjunto de cantidades físicas ordenadas, las cuales marcan que el valor proviene de un rango de valores posibles.
Rango	Se deben respetar los rangos especificando los límites alto y bajo.
Rango	No se permiten otras opciones.
Rango	Las unidades de los límites superior e inferior deben coincidir.

Rango	Está permitido omitir o valorar con valores excepcionales en los límites inferior y superior.
Cantidad	Corresponde a una cantidad dimensionada que expresa el resultado a medir.
Cantidad	La unidad deberá seguir las recomendaciones de ISO 80000-1-2009, en particular el sistema de unidades Internacionales cuando sea posible.
Cantidad	Para la comunicación de unidades entre sistemas se recomiendan las extensiones UCUM, no debe usarse las UCUM en interfaz de pantalla, visualización o impresión destinada a la lectura humana.
Período	Corresponde a un conjunto de valores consecutivos de marca de tiempo.
Período	Puede expresarse usando fecha de inicio y fecha de fin, hora de inicio hora de fin, o rango de tiempo ejemplo 3 meses.
Período	Se deberá representar un período especificando las fechas de inicio y fin especificando la fecha de inicio y el ancho.
Período	No se permiten otras opciones.
Período	Un modelo derivado puede restringir la representación a una fecha de inicio y finalización.
Período	Se permite omitir o valorar con valores excepcionales los componentes utilizados.
Especificación de tiempo general	Corresponden a una cantidad desordenada de distintos valores que son cantidades de tiempo.
Especificación de tiempo general	Son valores abstractos y se usan para especificar el tiempo de los eventos, así como los patrones de validez cíclica que pueden existir para ciertos tipos de información.
Especificación de tiempo general	Cualquier especificación implementable debe describir cómo se realiza ese patrón abstracto, puede ser por combinación de intervalos o por tiempos relacionados de eventos.

<i>Especificación de tiempo general</i>	Ningún miembro del conjunto deberá ser valorado con valores nulos o excepcionales.
<i>Cadena</i>	Se refiere a los datos de texto destinados fundamentalmente al procesamiento automático.
<i>Cadena</i>	Una cadena debe contener al menos un carácter o tener un valor nulo.
<i>Relación</i>	Puede usarse una relación para indicar por ejemplo las concentraciones de un medicamento.
<i>Extensibilidad del modelo</i>	Se permite que el modelo derivado de este documento, incluidas las especificaciones implementables, restrinja aún más este modelo; esto se puede hacer restringiendo la fuerza de conformidad de un elemento, cuando se permita explícitamente; recopilar descripciones narrativas en un solo bloque narrativo a nivel de sección; incluir elementos adicionales a las secciones existentes, listas y concepto de etiqueta; agregar secciones que no sean IPS al Resumen de pacientes internacionales.
<i>Extensibilidad del modelo</i>	Dentro del resumen internacional del paciente, el destinatario puede respaldar la provisión de atención segura incluso si no se puede procesar la semántica de las extensiones.

Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributos del paciente.

Corresponden a aquellos atributos los cuales proporcionan datos que pueden usarse en forma individual o colectiva para identificar o garantizar la identificación de la persona a un médico tratante en el lugar de atención.

Requerimiento	Descripción
Nombre	El nombre puede formarse por una secuencia de partes del nombre de pila, apellido, prefijo, sufijo.
Nombre	Se necesita poder proporcionar representaciones de una sola cadena y basado en los componentes del nombre de la persona en distintos escenarios, pero deben reflejar la jurisdicción y prácticas culturales.
Nombre	Debe facilitarse el uso preferente dentro de las fronteras y además debe permitir entornos transfronterizos.
Nombre	Si no se especifica lo contrario se debe de permitir más elementos del nombre para la misma persona.
Nombre	Debe incluir los componentes dado y familiar, pero al menos uno debe estar presente en el nombre.
Nombre	En caso de representaciones no alfabéticas de los nombres se deberá proporcionar al menos una representación alfabética.
Nombre	Deben registrarse más representaciones cuando el nombre no es alfabético.
Nombre	Las opciones de nombre preferido o alias se encuentran implícitas en el tipo de dato Nombre de la persona.
Nombre	Cuando se da más de un componente en el nombre, se debe permitir distinguir entre su uso.
Género administrativo	Determinados países los exigen como parte de la identificación del paciente, pero no se usará para registrar el sexo de una persona.
Identificador	Debe realizar la identificación de forma única.
Identificador	El número de seguro debe usarse como identificador si y solo si lo requiere el

	país de afiliación, porque muchos países necesitan dicho número para la financiación de la atención médica en el caso que se requiera.
Dirección	Los formatos de las direcciones pueden presentar variaciones dependiendo del país.
Dirección	La dirección debe ser requerida si se conoce.
Dirección	Si se proporciona una dirección conocida, debe incluir al menos una parte de la dirección.
Dirección	Nunca se documentan como una sola cadena.
Dirección	Puede incluir o no un código único de uso específico, si dicho atributo no se encuentra presente se supone que es la dirección predeterminada útil para cualquier propósito.
Telecomunicaciones	El teléfono o mail debe ser requerido si se conoce.
Telecomunicaciones	Debe proporcionar al menos un teléfono o mail.
Telecomunicaciones	Está permitido proporcionar ambos.

Detalle de requerimiento funcional IPS-Atributo Proveedor de Atención Médica

Corresponde a los atributos correspondientes al contacto de los pacientes y las organizaciones de atención médica que son relevantes para el paciente respecto de su IPS.

Requerimiento	Descripción
General	Este atributo debe contener contacto de la persona, así como de las organizaciones médicas relevantes a la persona.
General	El personal de una organización de atención médica el cual se lo considera un proveedor puede incluir profesionales, así como aquellas personas que participan en la presentación de la atención médica.
General	Las organizaciones que son responsables del financiamiento, pago o reembolso de una prestación médica NO son consideradas proveedores de atención médica, sino que se los consideran Terceros Sanitarios.

Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributo Libreta de direcciones del paciente.

Este atributo le proporciona al IPS el detalle de las direcciones de personas y organizaciones relevantes para el paciente.

Requerimiento	Descripción
General	La libreta de direcciones también es conocida bajo el nombre de Información de contacto, pero debe usarse únicamente el nombre de Libreta de direcciones.
General	La información deberá reflejar el estado actual no se debe incluir datos históricos, como pueden ser direcciones anteriores.
General	En el caso de la atención No planificada, los datos denominados preferidos corresponden a los detalles de contacto mínimo y concisos que se intercambiarán.
Organización	El proveedor de Atención Médica preferido deberá ser requerido si se conoce.
Organización	El término preferido indica dentro del resumen del paciente que es la entidad más relevante para contactar.
Organización	Puede suceder que existan personas u organizaciones con las que se pueda contactar no están presentes dentro de la libreta de direcciones, pero si lo están se les debe asignar un rol específico.
Organización	Si bien los atributos se recopilan bajo el mismo componente IPS por conveniencia, no es necesario que ninguna implementación los trate de la misma manera.
Persona	La dirección que se encuentra registrada del paciente puede utilizarse como forma de identificación del paciente, así como el país de origen y residencia.

Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributo Directrices Anticipadas

Las directrices anticipadas corresponden a cuando se realiza una atención no planificada donde un evento amenaza la vida y el paciente o tutor legal estipulo lo que debe suceder respecto del paciente, por si el paciente no puede tomar sus propias decisiones.

Requerimiento	Descripción
General	La información relativa a las direcciones relativas de las personas que tomen las decisiones deberá encontrarse dentro de la sección IPS de la libreta de direcciones del paciente.
General	Las cuestiones legales y de interpretación relacionadas con el registro y aplicación de las directrices anticipadas deberán ser abordadas en cualquier implementación de IPS.
General	En el caso de existir varias directrices anticipadas, las mismas deberán mostrarse en forma de lista.
General	Puede existir una referencia a un documento (testamento de vida) en lugar de un texto libre, pero esta referencia puede ser una URL, pero no está restringida a esa forma de referencia.
General	Las directivas anticipadas indicadas o referidas, deberán ser las actuales, y el personal clínico que brinda la atención deberá comprobar la veracidad de los datos.
Confidencialidad	Este componente puede transportar datos confidenciales más allá de los datos relacionados a la atención médica. Si esta sección del IPS se refiere a un documento legal, entonces se puede requerir consideraciones adicionales.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Alergias e Intolerancias.

Corresponde a la información relacionada al tratamiento y la provisión de atención de un médico tratante para poder identificar problemas o evitar efectos adversos que puedan surgir como consecuencia de la atención que se está brindando. Es por ello por lo que se debe de enumerar las alergias y reacciones adversas activas, así como cualquier historial relevante.

Requerimiento	Descripción
General	Corresponde a una sección requerida en el IPS, debe estar documentada.
General	La ausencia conocida y desconocida debe indicarse explícitamente.
General	Si existe contenido de alergias e intolerancias no debe estar vacío, y el estado del contenido debe omitirse, no es obligatorio.
General	Si existe ausencia de alergias e intolerancias las listas deben omitirse.
General	En aquellos casos en los cuales las alergias e intolerancias aparecen vacías, deberá existir alguna afirmación que explique la ausencia de los datos.
General	En los casos en los cuales el estado clínico corresponde de la alergia o intolerancia es resuelto, debe especificarse la fecha de finalización.
General	La fecha de la alergia e intolerancia se deberá proporcionar con la mayor precisión posible.
Estados	Las alergias e intolerancias deberán estar indicado el estado de la misma, ejemplo inactivo, inactivo, resultó, en remisión, entre otras.
Estados	En los casos en los cuales el estado corresponde a inactivo, se permite generar una excepción para indicar la inconsistencia.
Criticidad / Gravedad	Cada una de las alergias e intolerancias deberán indicar la criticidad/gravedad que presentan para el paciente.

<i>Criticidad / Gravedad</i>	A la criticidad/gravedad se le asignan valores, por ejemplo, alto o bajo riesgo para el paciente.
<i>Criticidad / Gravedad</i>	Puede suceder que exista un valor el cual no permita evaluar el riesgo y en ese caso corresponde se le asigna el valor Excepción.
<i>Certeza</i>	Corresponde a la afirmación sobre la certeza asociada con la propensión o predisposición a enfermar, o al riesgo potencial de una reacción a la sustancia identificada.
<i>Certeza</i>	La certeza deberá presentar los siguientes valores, sin confirmar, provisional, diferencial confirmado y refutado
<i>Certeza</i>	Cada uno de los estados de la certeza deberá ir acompañado con la evidencia clínica necesaria, el diagnóstico, evidencia clínica.
<i>Propensión/Predisposición</i>	El tipo de alergia e intolerancia deberá ser codificado en tres tipos: alergias, intolerancias y propensión a reacción adversa.
<i>Diagnóstico</i>	Corresponde a un código que indica el tipo de reacción y el agente.
<i>Diagnóstico</i>	Se permitirá realizar una descripción con información textual en caso de que los datos codificados no estén disponibles.
<i>Reacción</i>	Corresponde a una etiqueta que reconoce otros datos relacionados a la reacción.
<i>Manifestación de la reacción</i>	Corresponde a la manifestación clínica de la reacción, puede realizarse como una descripción textual cuando no se dispone de datos codificados.
<i>Severidad</i>	Corresponde al elemento codificado que describe la valoración subjetiva de la gravedad del cuadro.
<i>Severidad</i>	La severidad de la reacción deberá presentar un conjunto de valores, los cuales corresponden a Severo, Moderado, Templado.
<i>Código Agente</i>	Corresponde a cuando un alérgeno específico presenta una predisposición a una reacción alérgica y para ello se tomará de

	una lista de agente y el código asociado de un conjunto de valores.
Categoría	Corresponde a la categoría de la sustancia alérgica, la misma puede tener incluir valores como Alimentos, Medicamentos, Ambiente, Biológico.

Detalle de requerimientos funcionales IPS- Atributo Estado Funcional.

Corresponde a la capacidad de un individuo para realizar las actividades normales necesarias para satisfacer las necesidades básicas, desempeñar las funciones habituales y mantener su salud y bienestar.

Requerimiento	Descripción
General	Deberá de proporcionarse una evaluación funcional, una lista de discapacidad o ambas.
General	Cada entrada de evaluación funcional debe incluir un resultado o una entrada de evaluación funcional subordinada.
General	La evaluación funcional subordinada no debe incluir un resultado.
Discapacidad	Se podrá identificar la discapacidad de la persona mediante el uso de un código.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo historial de problemas de salud anteriores.

Corresponde a la descripción de problemas, enfermedades, y brinda un contexto histórico que permite visualizar el estado de salud actual del paciente.

Requerimiento	Descripción
General	Listado de códigos narrativos y estructurados.
General	Listado que solo contendrá problemas cerrados, resueltos o considerados inactivos.
General	Se permite filtrar por periodo de tiempo, o restricciones de tamaño.
Problema	Debe contener estados, al menos activo o inactivo.
Resuelto/Fecha	En caso de que el problema resuelto presente fecha, deberá estar presente la misma.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Historial de embarazo.

Corresponde al estado actual de la mujer respecto al embarazo en curso y proporciona toda la información cronológica de los embarazos anteriores en caso de que los hubiese tenido.

Requerimiento	Descripción
General	En caso de embarazo se deberá indicar la fecha probable de parto.
General	La fecha debe proporcionar aproximación mes/año, pero ningún elemento día.
General	La información referente al embarazo deberá de estar en texto, estructurada pero no ambas.
General	El historial de embarazo deberá registrarse de cuatro formas: texto, lista de fechas, resultados o métricas.
General	Se debe usar una forma, pero esto no excluye que para el intercambio de información se usen otras descripciones del resumen.
General	Debe proporcionar los datos necesarios de los embarazos anteriores, en caso de que se conozcan.
General	Pueden existir más de una vez la misma fecha de embarazos anteriores cuando los mismos fueron múltiples.

Detalle de requerimiento funcional IPS - Atributo Historial de procedimientos.

Corresponde a un listado de procedimientos que se haya realizado el paciente.

Requerimiento	Descripción
General	Si el paciente se realizó procedimientos, la lista no deberá estar vacía.
General	Si el paciente no se realizó procedimientos deberá omitirse la lista de procedimientos.
General	Cada procedimiento realizado deberá indicar la fecha de realización.
General	Cada procedimiento realizado al paciente deberá presentar una descripción real del procedimiento, ejemplo Procedimiento quirúrgico y la descripción real corresponde a Apendicectomía.
General	Opcionalmente puede ser necesario indicar la zona del cuerpo en la cual se realizó el procedimiento.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Inmunizaciones

En el presente ítem se pretende realizar el listado de las vacunas administradas al paciente, permitiendo incluir en caso de ser necesaria las vacunas COVID-19. Para los casos de las reacciones adversas de las vacunas el mismo deberá de enumerarse en el atributo Alergias.

Requerimiento	Descripción
General	Si la persona tiene vacunas administradas en campo NO debe estar vacío.
General	Puede estar el campo vacío porque no existe información disponible de la vacuna.
General	Se deberán incluir todas las vacunas administradas al paciente
Vacuna	Se permite ingresar el tipo de vacuna para una enfermedad o enfermedades particulares contra las cuales el paciente fue inmunizado.
Vacuna	Para la vacuna administrada puede incluirse el medicamento administrado, número de lote, código del producto. O puede incluirse si es lo único conocido el nombre de la marca.
Vacuna	Debe registrarse la vía de administración de la vacuna.
Proveedor	Puede incluir el proveedor de atención médica responsable de la administración, así como datos del contacto del mismo en caso de ser necesarios.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Dispositivos Médicos

En el presente ítem se deberá de listar todos los dispositivos médicos internos o externos que el paciente tenga implantado o pueda llegar a necesitar en el caso de cualquier intervención planificada o tratamiento necesario para la atención del paciente.

Requerimiento	Descripción
General	En el caso que el paciente no presente ningún dispositivo el campo deberá de omitirse.
General	En caso de que el paciente presente dispositivos médicos se deberá indicar el mismo, marcapasos, desfibrilador, implante, prótesis, implante óseo ferromagnético, corresponden a algunos de los dispositivos que son de suma importancia al momento de la atención y los cuales son de interés para el médico.
General	Cada dispositivo deberá presentar una estructura similar, tipo, identificador, y fecha de uso.
General	Respecto de la fecha en la cual fue implantado el dispositivo por primera vez, está permitido que solo se muestre el año de colocación.
General	En los casos en los cuales el paciente tuvo colocado un dispositivo, se requiere que se coloque la fecha en la cual dejó de usar el mismo, se permite que sea solo el año de finalización.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Resumen de Medicamentos.

En el presente ítem se realiza el listado de todos aquellos medicamentos relevantes para el estado de salud del paciente. El alcance del presente requerimiento es a los medicamentos que el paciente esté tomando, se encuentren o no prescritos.

Requerimiento	Descripción
General	En los casos en los cuales el paciente no tome ningún medicamento deberá indicarse el motivo por el cual no se dispone de datos sobre la medicación.
General	Debe incluirse el motivo de la prescripción del medicamento.
Medicamento	El código del producto es el más general para la identificación del mismo.
Medicamento	Nombre común del producto farmacéutico que puede incluir la concentración del medicamento. El nombre se asocia con el identificador PhP ID L2 IDMP en caso de que exista.
Medicamento	Por recomendación de la OMS se recomienda el nombre común internacional, en el caso de exista o el nombre común recomendado por la jurisdicción.
Medicamento	Se permite agregar la vía de administración del mismo.
Medicamento	Se permite indicar la fecha de inicio y finalización de la administración del medicamento, para aquellos tratamientos que lo requieran. En los casos en los cuales la administración del mismo es ilimitada porque corresponde a una terapia continua la fecha final será tomada como un valor excepcional.
Medicamento	Se permite agregar la dosis del medicamento.
Medicamento	Se permite agregar la frecuencia de administración del medicamento la cual puede ser hora, día, semana o mes.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Plan de Atención.

En el presente ítem se deberá complementar con una descripción de las expectativas de atención las cuales deberán incluir propuestas, metas, solicitudes de orden para monitoreo, rastreo o mejora de la condición del paciente, contendrá además las recomendaciones para la atención del paciente, pero no incluye medicamentos.

También se incluye el plan de alta hospitalaria, el cual corresponde al documento en el cual se describe la condición del paciente al egreso hospitalario, teniendo como objetivo educar al paciente sobre la reducción de riesgos para el paciente.

Requerimiento	Descripción
General	El plan deberá estar escrito como un texto o en forma estructurada el cual permite enumerar múltiples planes en lugar de un solo plan consolidado.
General	El plan debe contener recomendaciones básicas, referencias de un plan extensivo o ambos.
General	Los planes de atención pasados no serán requeridos en el IPS.
Plan de alta hospitalaria	Se puede incluir observaciones planificadas, procedimientos planificados, encuentros o inmunizaciones.
Plan de alta hospitalaria	Se debe realizar el plan en un solo bloque narrativo.
Recomendación	Corresponde a una estructura reutilizable para un plan de atención.
Recomendación	Cada una de las recomendaciones deberá contener dos fechas en caso de que las mismas estén disponibles.
Recomendación	Un tratamiento recomendado el cual es requerido.
Recomendación	Los planes pueden ser retrospectivos pero las fechas pueden ser a futuro.
Plan extenso	El mismo es condicional, pudiendo ser una alternativa de las recomendaciones de un tratamiento.

Detalle requerimiento funcional IPS-Atributo Problemas

Con la descripción de los Problemas permite obtener una visión general de la condición de salud del paciente, también se puede describir aquellas alertas médicas o riesgos clínicos identificados que pueden resultar de importancia para la atención médica del paciente.

Requerimiento	Descripción
General	La lista de problemas no deberá estar vacía.
General	En los casos en los cuales no exista un problema del paciente se deberá dar una aclaración que indique el faltante de datos.
General	Corresponde a un listado de problemas estructurados, el problema será obtenido de un conjunto de valores codificados junto con una descripción narrativa.
General	Solo deberán enumerarse los problemas activos o actuales del paciente.
General	Los problemas podrán ser categorizados como activos, actuales o no resueltos
General	Se permite incluir un problema que se encuentre resultó que aún puedan ser motivo de preocupación y se encuentren monitorizados
General	Se deberá indicar la fecha de inicio del problema.
General	Se permite en caso de contener la información agregar el contacto del proveedor de salud o el especialista.

Detalle requerimiento funcional IPS- Atributo Resultados

En el presente ítem se reúnen aquellos resultados relevantes para la situación de salud del paciente.

Se puede incluir resultados de laboratorio, anatomías patológicas, radiografías. Puede que sea necesario además incluir procedencia y auditoría de los resultados.

Requerimiento	Descripción
General	Cada uno de los resultados deberá incluir un valor de observación subordinada.
General	En el caso de la observación subordinada deberá incluir un valor.
General	Los resultados corresponden a una lista la cual deberá contener descripciones, fecha, así como datos de procedencia.
General	Se permite identificar quién realizó la observación y puede suceder que en algunos resultados pueda coincidir los roles del ejecutante y el observador.

Detalle requerimiento funcional IPS Atributo Historia Social.

La historia social del paciente corresponde a aquellos factores sociales que pueden ser considerados relevantes como el consumo de alcohol o el tabaquismo, ya que los mismos son considerados estilos de vida que son factores de riesgo para el paciente.

Requerimiento	Descripción
General	La información deberá aparecer en el IPS siempre que la misma esté disponible.
General	No se plantea ninguna excepción en el caso de que la información no se encuentre disponible
General	Las entradas en el caso de que estén presentes deberán ser estructuradas y codificadas.
General	La descripción del estilo de vida podrá realizarse de forma narrativa.
General	Las observaciones que se relacionan con los estilos de vida.
General	Las observaciones de los estilos de vida pueden abarcar un período de tiempo, las fechas deben contener al menos los años.
General	Dependiendo de la jurisdicción los factores de los estilos de vida corresponden a información sensible las cuales requieren de reglas especiales de confidencialidad.

Detalle de requerimiento funcional IPS-Atributo Signos Vitales

En el presente ítem se indican los resultados relevantes de los registros de los signos vitales del paciente, además se puede incluir datos como son altura, peso e IMC.

Requerimiento	Descripción
General	Cada uno de los valores de signos vitales deberá incluir un valor o un signo vital subordinado, pero nunca ambos.
General	En el caso del signo vital subordinado deberá incluir un valor.
General	Puede suceder que la observación no presente ningún signo vital relevante para el presente del paciente.
General	Los tipos de resultados deben contener fecha, procedencia y una descripción.
General	Los tipos comunes de signos vitales corresponden a Temperatura, Presión arterial, perímetro craneano, ritmo cardíaco, altura, oximetría, peso, IMC.

Detalle de requerimiento funciona IPS- Atributo Transfronterizo.

Los datos contenidos en el presente ítem son necesarios para las transacciones transfronterizas.

Requerimiento	Descripción
General	Solo son obligatorios para las aplicaciones transfronterizas.
General	Debe contener información del país de afiliación correspondiente al país de origen del paciente, así como la información de atención médica.
General	Puede suceder que se necesite un requisito específico del país, corresponde a una descripción de un hecho puntual el cual debe declararse, como parte de la información transfronteriza. Puede incluir consentimiento.

Detalle de requerimiento funcional IPS- Atributo Metadatos de Procedencia

Cuando se hace referencia a los Metadatos de la procedencia es para brindar un contexto a la información que se suministra, que dan confianza en la comunicación en los datos que se van a intercambiar.

Los datos sobre la procedencia son necesarios para poder identificar a quién pertenece el resumen.

Es importante mencionar que existen tres enfoques para la construcción del resumen:

- Intervención directa del hombre por parte de un actor sanitario.
- Un enfoque automático
- Un enfoque mixto

Requerimiento	Descripción
General	La fuente de información habitualmente es el paciente.
General	El documento IPS puede ser creado una única vez, pero el mismo puede contener varias fechas como consecuencia de actualizaciones de la información contenida en el documento.
General	Para que pueda ser verificado el origen se deberá incluir por lo menos una organización como la autora del mismo, en caso de no contar con la información de un profesional de salud deberá de figurar la organización de atención médica.
General	El profesional o proveedor de atención médica responsable deberá atestiguar o firmar la información del paciente dependiendo de la jurisdicción.

Requerimientos No Funcionales

Generalidades

Corresponden a aquellos atributos de calidad que se esperan del sistema, son las condiciones bajo las cuales cualquier sistema digital debe seguir siendo eficaz.

Detalle de requerimientos no funcionales.

A continuación, se definirán algunos conceptos importantes relacionados con dichos requerimientos no funcionales los cuales corresponden a los detallados por parte de la OMS¹¹.

- Accesibilidad, se debe de adaptar a las necesidades de los usuarios que van a acceder al sistema y se debe de contemplar usuarios con discapacidades.
- Disponibilidad, el tiempo en el cual el sistema estará disponible.
- Capacidad, se refiere a la cantidad de usuarios que se encontrarán dentro del sistema de manera simultánea, así como el rendimiento del sistema y la capacidad de respuesta del mismo.
- Tiempo de actividad, se refiere a la recuperación en tiempo de las fallas críticas e inesperadas, y la redundancia del sistema para minimizar la pérdida de datos.
- Rendimiento/ tiempo de respuesta, corresponde a la velocidad con la cual el sistema responde.
- Compatibilidad de plataformas, corresponde a todos aquellos sistemas operativos, así como máquinas y configuraciones en las que se espera que se ejecute la solución.
- Seguridad y privacidad, corresponde a los niveles de seguridad en términos de autenticación de usuarios, así como la protección de los datos.
- Reglamento y cumplimiento, corresponde a todas aquellas restricciones legales que debe cumplir el sistema.
- Fiabilidad, corresponde a una medida de la confiabilidad de la herramienta.
- Escalabilidad, corresponde a la capacidad y estrategia para mejorar la carga cada vez mayor de la solución. La solución puede ser escalable de forma horizontal en el cual se agregan más elementos a la solución o vertical es cuando se agrega capacidad a los elementos ya existentes.
- Soportabilidad, corresponden a los requisitos para que se detecte, diagnostique, resuelva y supervise cualquier falla que surja en el sistema, corresponde al soporte técnico.
- Usabilidad, corresponde a la eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario.
- Retención/archivo de datos, corresponde a los mecanismos por los cuales se realizará el archivo de la solución.

¹¹ Documentación digital de certificados COVID-19: resultados de prueba. - Especificaciones técnicas y guía de implementación. OMS- noviembre de 2021.

Requerimiento	Descripción
Accesibilidad	Optimización en la entrega de la información para aquellos usuarios que presenten poca conectividad.
Accesibilidad	La solución deberá proporcionar disponibilidad fuera de línea .
Accesibilidad	Se deberá proporcionar un mecanismo de resincronización, para el envío de datos creados fuera de línea, para cuando se vuelva a conectar la solución.
Accesibilidad	Las soluciones deben seguir las buenas prácticas para ofrecer interfaces claras, intuitivas y coherentes. Para que distintos usuarios con diferencias culturales puedan acceder al sistema.
Accesibilidad	Optimización de la interfaz para que pueda adaptarse a cualquier dispositivo.
Disponibilidad	Las soluciones desarrolladas no deben tener más de 10 minutos de interrupción y no se acepta más de 1 minuto de pérdida de datos y respuesta.
Disponibilidad	Se debe proporcionar la indicación del estado de disponibilidad de la solución, para que los usuarios puedan comprobar el sistema del sistema.
Capacidad (actual y pronóstico)	Se deberá poder admitir un número potencialmente grande de usuarios simultáneos que realizan operaciones de lectura y escritura durante el funcionamiento normal.
Capacidad (corriente y pronóstico)	En horas pico el sistema deberá aumentar el tráfico de usuarios.
Capacidad (corriente y pronóstico)	Prever que el crecimiento de la base de usuarios sea alto. Como contingencia de seguridad, el sistema deberían respaldar, o tener planes de escalado para respaldar, un crecimiento del 25% anual.
Recuperación de desastres/resiliencia	Los datos y análisis derivados se deben almacenar dentro de una arquitectura de datos que garantice la redundancia, y rápida recuperación de los datos para eliminar la pérdida de los mismos.
Recuperación de desastres/resiliencia	El sistema debería de proporcionar cambios casi instantáneos en el caso de que algún componente de arquitectura falle de forma crítica.

<i>Recuperación de desastres/resiliencia</i>	Proporcionar una conmutación casi instantánea en el caso de falla física de algún componente de arquitectura.
<i>Recuperación de desastres/resiliencia</i>	Todos los componentes de la solución deberán contar con un respaldo.
<i>Recuperación de desastres/resiliencia</i>	Datos del sistema deberán estar disponibles para todos los administradores del sistema, pudiendo usar un panel para mostrar carga actual y reciente, así como consultas personalizadas por lugar y hora.
<i>Recuperación de desastres/resiliencia</i>	Registrar automáticamente cualquier período de interrupción del sistema y complementar y actualizar este registro manualmente.
<i>Recuperación de desastres/resiliencia</i>	Activar alertas del sistema según el tiempo de actividad y rendimiento.
<i>Recuperación de desastres/resiliencia</i>	Uso de alertas para la realización de acciones como envío de correo electrónico y mensajes.
<i>Rendimiento/tiempo de respuesta</i>	La solución deberá seguir las mejores prácticas para ofrecer una interfaz receptiva en la que se puedan atender las solicitudes típicas en un tiempo máximo especificado en una cantidad de segundos que se determinará en función de los anchos de banda típicos.
<i>Rendimiento/tiempo de respuesta</i>	Debe presentar un diseño que minimice la degradación del rendimiento como consecuencia del aumento de carga.
<i>Rendimiento/tiempo de respuesta</i>	En procesos de larga ejecución como consultas complejas estar disponible para ejecución asincrónica, para permitir que un usuario continúe interactuando con el sistema mientras se ejecuta el trabajo y recibir una notificación cuando el trabajo esté completo.
<i>Rendimiento/tiempo de respuesta</i>	Implementar la detección de una interfaz congelada ("colgada") para darle al usuario la opción de cancelar una solicitud actual.
<i>Rendimiento/tiempo de respuesta</i>	El sistema deberá poder obtener métricas del rendimiento, así como los tiempos de respuestas, que permita identificar problemas para poder abordar proactivamente cualquier tipo de riesgos.
<i>Rendimiento/tiempo</i>	Permitir realizar consultas del registro de rendimiento y la

de respuesta	exportación de datos del rendimiento para informes.
Rendimiento/tiempo de respuesta	Se debe poder establecer umbrales de rendimientos y que por medio del incumplimiento de dichos umbrales poder generar las alertas necesarias.
Seguridad/Privacidad	Herramientas para solicitar una cuenta, iniciar sesión, cerrar sesión, establecer y cambiar contraseñas y recibir recordatorios de contraseñas deberá ser proporcionado.
Seguridad/Privacidad	Las interacciones entre el componente y los clientes deben estar cifradas.
Seguridad/Privacidad	Cualquier componente de nube de la solución deberá almacenar sus datos en reposo en la nube en un formato cifrado. Debe contener un modelo de seguridad robusto y flexible, controlar tanto el acceso a los datos como las operaciones que se pueden realizar con estos.
Seguridad/Privacidad	Debe estar disponible la información sobre la gobernanza y el uso de datos, haciendo énfasis en el nivel de confidencialidad y sensibilidad.
Seguridad/Privacidad	Debe proporcionar paneles, informes, consultas estándar y exportaciones de información de seguridad para ayudar a los administradores del sistema en la gestión de los permisos de acceso.
Seguridad/Privacidad	Tratamiento cuidadoso sobre la confidencialidad de los datos.
Regulación/Cumplimiento	El diseño de la arquitectura deberá de tener en cuenta pautas y estándares de referencia.
Regulación/Cumplimiento	Se debe cumplir con las políticas de datos y los requisitos legales identificados por el país en cuya jurisdicción operará la solución.
Regulación/Cumplimiento	Se debe etiquetar el conjunto de datos con cualquier regulación y la información de cumplimiento relevante para ellos, de modo que esté fácilmente disponible con el conjunto de datos.
Regulación/Cumplimiento	Cumplir con las leyes de almacenamiento, retención y destrucción de datos exigidas por las políticas de datos y las leyes de datos de los países en los que se encuentran los datos.

Fiabilidad	Diseño que minimice el tiempo medio entre fallas, y que ofrezca las mejores prácticas para una plataforma sólida, probada y confiable.
Fiabilidad	Generar un registro de las fallas que se producen en cualquier parte del sistema lo que va a permitir calcular y rastrear el tiempo medio entre fallas.
Escalabilidad	El diseño debe permitir que los elementos escalen horizontalmente, así como los mecanismos para coordinar su actividad.
Escalabilidad	Diseño que permita que los elementos puedan escalar verticalmente.
Escalabilidad	Configuración de reglas de escalada horizontal automáticas que permitan responder al aumento de la carga. Las reglas deben basarse en los umbrales de carga y rendimiento del sistema.
Escalabilidad	Realizar la mayor cantidad de registro de información sobre rendimiento y carga para que permita refinar las estrategias de escalada del sistema en función de uso real.
Compatibilidad	Registro de actividad del sistema en el que se registren los eventos de interés, la hora y la fecha en que ocurren, su categorización y el usuario (si corresponde) que desencadenó el evento. El registro debe ser lo suficientemente detallado para ayudar al personal técnico con problemas de depuración.
Compatibilidad	Para el registro usar un formato detallado y estándar, en el caso del detallado se usa en el período de prueba o corrección de errores, y el estándar para el sistema en producción.
Compatibilidad	El personal de soporte técnico puede filtrar y consultar los registros del sistema para identificar rápidamente las secciones de interés.
Compatibilidad	Realizar la activación de alertas a partir de la creación de entradas de registro predefinidas.
Compatibilidad	Tener una estrategia publicada para el lanzamiento de parches, lanzamientos de mantenimiento y actualizaciones de versiones.
Usabilidad	Tener en cuenta las mejores prácticas para el diseño de usuario

	/ diseño adaptativo para garantizar la mejor oportunidad de presentar una experiencia de usuario clara, concisa e intuitiva. Esto es particularmente importante para cualquier interfaz que se ocupe de la entrada de datos.
Usabilidad	La navegación debe poder realizarse por medio del uso del teclado.
Usabilidad	La solución debe adaptarse a cualquier dispositivo.
Usabilidad	Proporcionar una manera fácil de administrar la taxonomía para registrar definiciones estándares, relaciones entre términos, etc.
Retención de datos/ Archivar	Solicitar manualmente un archivo de un subconjunto seleccionado de información.
Retención de datos/ Archivar	Programar el archivo de un subconjunto seleccionado de información y establecer una repetición para esta operación. La operación de archivo se ejecutará cuando llegue la fecha y hora programadas.
Retención de datos/ Archivar	Activar una alerta de notificación cuando se complete una operación de archivo incluidos los informes de éxito y error.
Retención de datos/ Archivar	Cualquier función de archivo no afectará al rendimiento del sistema.
Retención de datos/ Archivar	Cualquier material de archivo deberá estar etiquetado con metadatos sobre la información que contiene y la fecha y hora en que se creó, para facilitar la navegación rápida de todo el material archivado.
Retención de datos/ Archivar	Todas las operaciones del archivo deberán estar registradas
Retención de datos/ Archivar	Con los permisos necesarios se debe poder realizar una búsqueda limitada de contenido de los archivos para identificar información de interés.
Retención de datos/ Archivar	Con los permisos necesarios se debe poder restaurar la información de un archivo seleccionado.
Retención de datos/ Archivar	Toda la información de un archivo debe tener un formato cifrado para evitar el uso indebido si se accede a un sistema o persona

	no autorizada.
--	----------------

La definición de los requerimientos Funcionales y no Funcionales son los que van a permitir realizar un correcto intercambio de información sobre el Certificado de Vacunación entre los países de América Latina y el Caribe.

Glosario

CTR	Comités Técnicos Regionales
PoCs	Pruebas de Conceptos
DGC	Digital Green Certificate
UE	Unión Europea
EHN	European Health Network
EUDCC	EU Digital Covid Certificate
HSM	Hardware security module
DGCG	Digital Green Certificate Gateway
1D	Unidireccional
2D	Bi direccional
DDCC	Documento digital de certificado COVID 19
DDCC:VS	Documento Digital de certificado COVID 19: estado de vacunación
HCID	Identificador del certificado sanitario
ID	Identificador
PHA	Autoridad de Salud Pública
Prueba NAAT	Prueba de amplificación de ácido nucleico molecular, como las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscripción, amplificación isotérmica por bucles LMAP y amplificación mediada por transcripción TMA usada para detectar la presencia de ácido ribonucleico ARN del SARS-CoV-2
Prueba rápida de antígeno RAT	Prueba basada en la detección de proteínas víricas (antígenos) mediante un inmunoanálisis de flujo lateral que ofrece resultados en menos de 30 minutos.
Prueba de anticuerpos	Prueba de laboratorio destinada a detectar si una persona ha desarrollado anticuerpos contra el SARS-Cov-2, lo que indicará que el titular del certificado ha estado expuesto al SARS-Cov-2 y ha desarrollado anticuerpos, independientemente que la persona haya sido sintomática.
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
HCE	Historia Clínica Electrónica

IPS	International Patient Summary
IMC	Índice de masa corporal

Bibliografía

- WHO- Documentación digital de los certificados COVID-19 Estado de vacunación - Especificaciones Técnicas y guías de aplicación. Agosto de 2021.
- Red de eSalud- Certificados de vacunación verificables-Elementos básicos de interoperabilidad- Lanzamiento 2- 2021-03-12
- Red de eSalud- Especificaciones técnicas para los certificados COVID digitales de la UE- Especificación de esquema JSON- versión 1.3.0- 2021-06-09
- Documentación digital de certificados COVID-19: resultados de prueba.- Especificaciones técnicas y guía de implementación. OMS- Noviembre de 2021.
- Red de eSalud- Conjunto de valores para el Certificado verde digital.Versión 1.0- 2021-04-21.
- REGLAMENTO (UE) 2021/953 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 14 de junio de 2021
- ISO 27269:2021(E)- Informática en salud- Resumen de pacientes internacionales- Primera Edición 2021-04
- https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/eu-digital-covid-certificate_es
- <https://www.hl7.org/fhir/profilelist.html>
- <http://hl7.org/fhir/documentreference.html>