

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA ADJUDICACIÓN,
POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS
SERVICIOS PROFESIONALES PARA MIGRAR AL SISTEMA DE INTEGRACIÓN SAP PO
DE MUTUA MONTAÑESA**

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. ALCANCE DEL PROYECTO.....	2
2. SITUACIÓN ACTUAL	3
2.1. ENTORNOS PI.....	3
2.2. INTERFASES ACTUALES.....	4
3. REQUISITOS TÉCNICOS: ESTRATEGIA MIGRACIÓN	6
3.1. REVISIÓN INFRAESTRUCTURA.....	6
3.2. MIGRACIÓN.....	6
3.3. POST PROCESOS.....	7
3.4. CONFIGURACIÓN SOLUCIÓN PARA CONECTIVIDAD CON EL CLOUD.....	7
3.5. SOPORTE CONSULTOR SAP PO.....	7
4. PLAN DE PROYECTO	8
4.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	8
4.2. EQUIPO DE TRABAJO.....	8
5. CUMPLIMIENTO ENS	10
ANEXO I: INVENTARIO INTERFACES	23

1. INTRODUCCIÓN

Mutua Montañesa utiliza el sistema SAP Process Integrator como BUS de integración entre las diferentes aplicaciones de Mutua Montañesa y de terceros. Actualmente nos encontramos bajo la versión SAP PI 7.4. y dado que esta solución ha dejado de ser soportada por SAP desde finales de 2020, es por tanto necesario la actualización de versión a la última disponible, la 7.5 del producto SAP PO.

El planteamiento o estrategia de actualización del actual entorno SAP PI, con las diferentes opciones que pueden realizarse teniendo en cuenta la suite de productos de SAP y las necesidades de Mutua Montañesa a medio plazo, nos hacen pensar que la mejor opción es la migración a la versión **SAP PO 7.5 Single Stack**, desechando que existan dos pilas ABAP y JAVA, dado que no va a ser soportado por SAP.

1.1. ALCANCE DEL PROYECTO

Dentro del alcance de este proyecto se requiere la contratación de los servicios profesionales requeridos para migrar a la versión SAP PO 7.5 así como los trabajos necesarios para migrar todas las interfaces que están en funcionamiento en el entorno de Mutua Montañesa.

Adicionalmente, una vez realizada la migración a SAP PO, en una fase posterior se deberá realizar los trabajos requeridos para configurar un conector de SAP PO con internet.



2. SITUACIÓN ACTUAL

Mutua Montañesa posee un sistema de integración SAP PI que actualmente se encuentra en la versión 7.4. A continuación está el detalle de la situación de los software components, sistema operativo, BBDD y estado del kernel:

Software components:

Software Component	Version	Patch Level	Latest Avail. Patch Level	Support Package	Component Description
PI_BASIS	740	14	25	SAPK-74014INPIBASIS	Basis Plug-In 7.40
SAP_ABA	740	14	25	SAPKA74014	SAP Anwendungsbasis 7.40
SAP_BASIS	740	14	25	SAPKB74014	SAP Basis Component 7.40
SAP_BW	740	14	25	SAPKW74014	SAP Business Warehouse 7.40
SAP_GWFND	740	14	25	SAPK-74014INSAPGWFND	SAP NetWeaver Gateway Foundation 7.40
SAP_UI	740	16	20	SAPK-74016INSAPUI	User Interface Technology 7.40
ST-A/PI	01S_731	2	3	SAPKITAB9S	ST-A/PI 01S_731
ST-PI	740	6	14	SAPK-74006INSTPI	Solution Tools Plugin 740 Further information's and responsables: https://wiki.wdf.sap.com/wiki/display/STPI/Home

Database:

Database Version	End of Standard Vendor Support*	End of Extended Vendor Support*	Status	SAP Note
SQL Server 2014	09.07.2019	09.07.2024	!	1177356

Operating system:

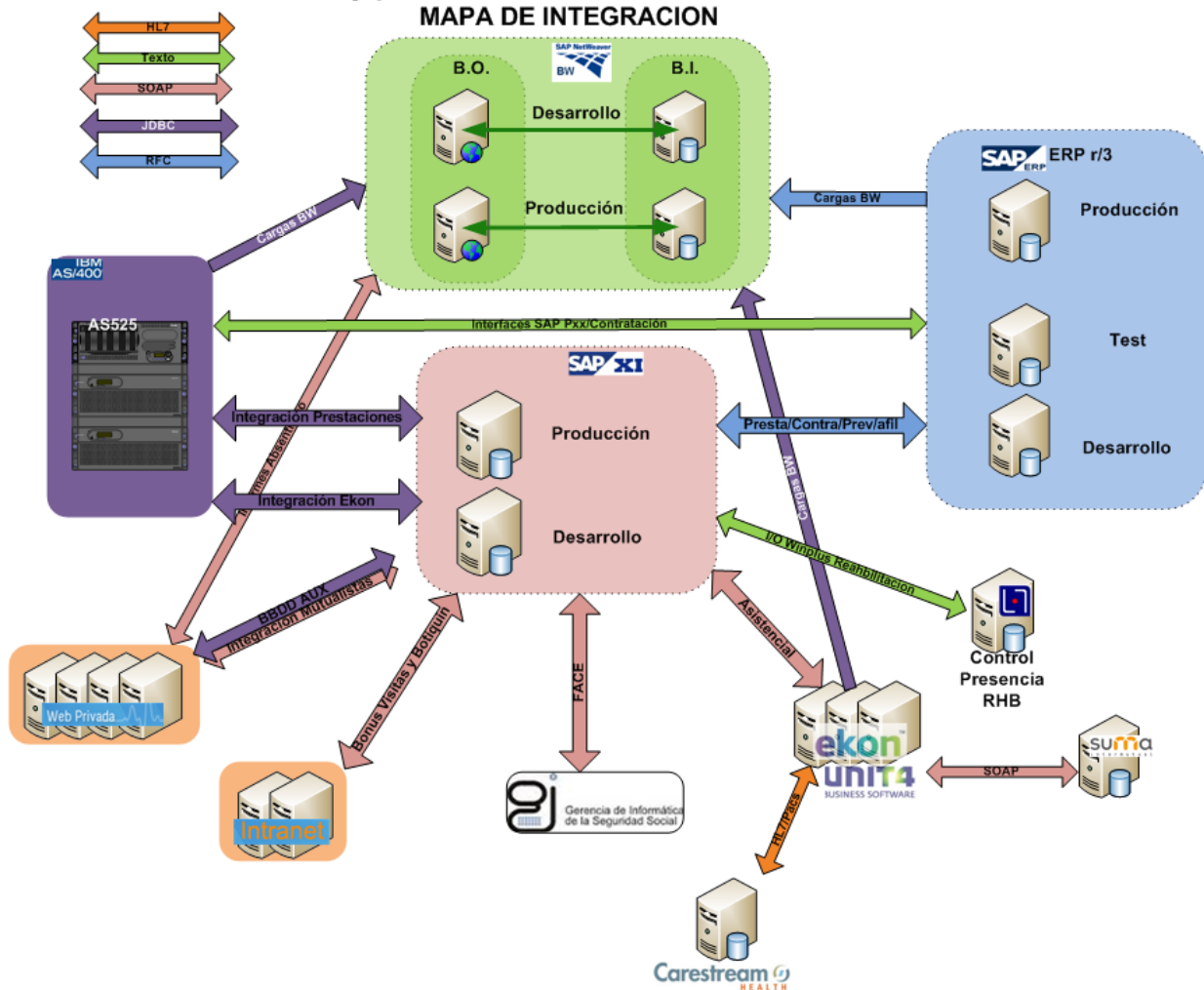
Host	Operating System	End of Standard Vendor Support*	End of Extended Vendor Support*	Status	SAP Note
sappi01	Windows Server 2012 R2	09.01.2018	10.10.2023	!	1177282

SAP Kernel:

Instance(s)	SAP Kernel Release	Patch Level	Age in Months	OS Family
sappi01_PIM_00	745	118	58	Windows Server (x86_64)

2.1. ENTORNOS PI

El sistema de integración PI en Mutua Montañesa dispone de dos entornos, uno de Desarrollo y otro de Producción. Actualmente, este sistema está conectado con las siguientes aplicaciones o aplicaciones de terceros, según el siguiente mapa de integración:



- **SAP R3:** sistema donde se encuentra toda la gestión económica y de prestaciones de MM.
- **Ekon Health:** sistema en el que se desarrollo la HHCC digital de MM.
- **Web Privada:** portales web (web privada y portal mi mutua) para mutualistas y trabajadores protegidos.
- **Intranet**
- **Face:** sistema de control de facturas de la administración general del estado.
- **Control Presencia RHB:** aplicación para la gestión de la entrada y salida de los pacientes al área de RHB. Actualmente se integra con EKON via PI.
- **AS400:** este sistema aunque actualmente está en funcionamiento, para la migración a SAP PO 7.5 se van a obviar las integraciones con este entorno ya que se apagará en los próximos meses.

Como se muestra en el mapa de integración, disponemos de dos entornos de desarrollo (DIM) y producción (PIM), que se interconectan con el entornos de producción y de Test de las aplicaciones SAP y EKON Health.

2.2. INTERFASES ACTUALES

Mutua montañesa a través de este middleware de integración tiene activas unas 128 interfaces que deberán ser migradas a la nueva versión SAP PO 7.5 single stack. En el



**Mutua
Montañesa**

Muy fácil

EXPEDIENTE Nº 2021-002-091

Anexo I Inventario de Interfaces, están detalladas cada tipo de interface especificando el sistema origen y destino, y el tipo de adaptador.

3. REQUISITOS TÉCNICOS: ESTRATEGIA MIGRACIÓN

Dentro del alcance de este proyecto se requiere el desarrollo de los servicios profesionales necesarios para migrar el sistema PI a la versión SAP PO 7.5 single stack. Dentro de las posibles estrategias de desarrollo de esta migración, y siguiendo las recomendaciones de SAP, se deberá crear un nuevo entorno SAP PO como nueva instalación y después se migrarán las interfaces que tenemos actualmente en nuestro PI actual.

Dentro de lo posible, se utilizará la herramienta de migración de interfaces "Migration Tool" para todos los objetos o adaptadores que esta herramienta es capaz de traducir al escenario single stack. En el caso que existan ciertos objetos que la herramienta no migre, como el caso de integraciones ABAP Proxy, entrará dentro del alcance de este contrato todos los cambios requeridos o la creación de nuevas interfaces para que pueda migrarse al entorno SAP PO.

3.1. REVISIÓN INFRAESTRUCTURA

Como parte de los trabajos de migración a la nueva versión SAP PO 7.5, también se considera un buen momento para realizar una revisión o actualización de la arquitectura o infraestructura de esta solución, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

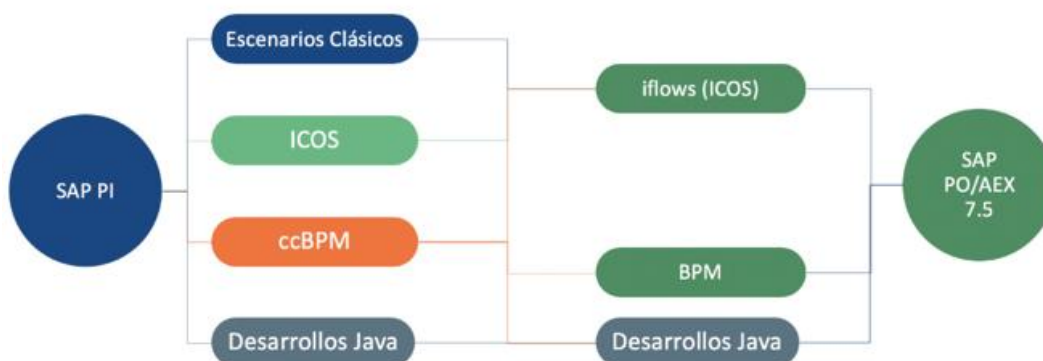
- Resizing de la nueva instancia/servidor PO
- Reestructuración del SLD

Para el inicio de los trabajos de migración a la nueva versión, Mutua Montañesa pondrá a disposición del adjudicatario una máquina por cada entorno con el sistema operativo preparado y será el adjudicatario quien tendrá que realizar el resto de las instalaciones o ajustes para dejar operativo el entorno SAP PO.

3.2. MIGRACIÓN

Según el Anexo I de nuestras interfaces, y teniendo en cuenta las tipologías o adaptadores que tenemos desarrollados en el entorno de Mutua Montañesa, gran parte de nuestras 120 interfaces están encuadradas dentro de lo que llamamos escenarios clásicos, interfaces basadas en objetos como Receiver Determination, Interface Determination, Sender Agreement y Receiver Agreement. Este tipo de escenario se convertirán en las interfaces ICOS.

No tenemos desarrolladas interfaces de tipo BPM ni interfaces a medida con desarrollos adapter modules.



3.3. POST PROCESOS

Dentro del alcance de los servicios requeridos, el adjudicatario deberá realizar todas las tareas post instalación requeridas para dejar el sistema SAP PO en completo funcionamiento con la migración de las interfaces actuales.

Adicionalmente, todas las conexiones con los sistemas SAP, EKON, Web Privada, FACE y demás entornos, deberá dejarse configurado tanto para los entornos de desarrollo como para el entorno productivo.

En relación al transporte entre entornos (CTS), también se ajustará la configuración necesaria para que el sistema quede en funcionamiento en la nueva versión SAP PO.

Adicionalmente, y como parte de las tareas del adjudicatario, deberá realizar un test unitario de cada una de las interfaces para ver que responden dentro del nuevo escenario SAP PO 7.5. Entendemos que con esta prueba es suficiente para validar la correcta migración de los objetos, ya que no será necesaria una prueba de concepto o prueba funcional.

3.4. CONFIGURACIÓN SOLUCIÓN PARA CONECTIVIDAD CON EL CLOUD

Como se indicaba dentro del alcance de este contrato, se debe configurar una solución para realizar conexiones o exponer el nuevo entorno SAP PO contra internet, como puede ser SAP Web Dispatcher, haciendo las funciones de un proxy inverso. Esta solución no tendrá un coste adicional para Mutua Montañesa o deberá estar incluida dentro de la suite de productos PI del que disponemos en la actualidad.

El adjudicatario será el encargado de realizar todas las tareas de configuración, instalación requeridas, y Mutua Montañesa pondrá a disposición la infraestructura necesaria.

3.5. SOPORTE CONSULTOR SAP PO

Adicionalmente, Mutua Montañesa podrá valorar la disposición de ciertas jornadas por parte de un consultor SAP PO de la empresa adjudicataria, para dar soporte y apoyo técnico en el desarrollo de estas nuevas interfaces que estarán conectadas via el producto SAP Web Dispatcher con los portales que Mutua Montañesa va a desarrollar en el cloud.

Esta nueva conectividad con el cloud puede tener ciertas configuraciones o desarrollos específicos que el equipo interno de Mutua Montañesa desconoce, por tanto el soporte en jornadas será valorable.

4. PLAN DE PROYECTO

El adjudicatario deberá presentar dentro de la oferta un plan de proyecto, donde se identifique las tareas por fases, tiempos e hitos, así como los perfiles requeridos para realizar dichas tareas de migración al sistema SAP PO 7.5. Si fuese necesario el soporte o la realización de tareas por parte del equipo técnico y funcional de Mutua Montañesa, deberá incorporarse en el plan de proyecto.

Se establece como duración máxima del proyecto 3 meses desde la fecha de inicio del contrato, dando por finalizados los trabajos con la puesta en producción de la nueva versión SAP PO 7.5 en el entorno productivo y con la activación del producto SAP Web Dispatcher.

Previo al inicio de los trabajos, el licitador deberá detallar en la propuesta o en el kick off los siguientes aspectos:

- Los requisitos necesarios para comenzar el proyecto.
- Los riesgos que pueden suponer el no cumplimiento del calendario.
- Las contingencias en caso de no cumplir el calendario.
- Propuestas de alternativas de calendario.
- La propuesta de puesta en marcha.

No obstante, todo lo anterior, Mutua Montañesa se reserva el derecho de incluir en la planificación del proyecto una serie de hitos intermedios con el objetivo de minimizar los riesgos que puedan detectarse, de forma que conlleve una mejora en la garantía de obtener los resultados esperados en los hitos principales del proyecto.

4.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El adjudicatario podrá realizar el servicio en modalidad trabajo en remoto. Mutua Montañesa pondrá a disposición de la empresa adjudicataria los accesos a nuestra infraestructura en los dos días siguientes a la entrada en vigor del contrato. Previo a ese acceso se deberá cumplimentar un Anexo de conexión a nuestros sistemas que Mutua Montañesa facilitará al adjudicatario.

El sistema SAP PI de integración es una pieza fundamental para el buen funcionamiento de los procesos de la organización y por tanto de Mutua Montañesa. Cualquier tarea que tenga que realizarse sobre la versión productiva de este entorno, deberá realizarse fuera del horario laboral y preferiblemente en fin de semana o en horario nocturno. Estas tareas deberán planificarse junto al equipo de Mutua Montañesa.

4.2. EQUIPO DE TRABAJO

A continuación, se establece el perfil de las personas que Mutua Montañesa considera necesario para que el desarrollo del proyecto se realice satisfactoriamente, ya que es importante el conocimiento específico en tareas de migración o realización de proyectos de migración a la versión SAP PO 7.5.

Se requiere que como mínimo haya un perfil de cada, dentro del equipo de trabajo que desarrollará el proyecto en Mutua Montañesa.

PERFIL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Consultor SAP Basis	Perfil específico de SAP basis para sistema PI/PO. Conocimientos específicos en la



	preparación de entornos, descarga de software, análisis de la arquitectura actual, e instalación de la nueva versión SAP PO 7.5 y realización de tareas post-migración.
Consultor PI/PO	Perfil consultor SAP PI/PO, con conocimientos específicos en la migración a la versión SAP PO 7.5: configuración básica, migración de interfaces y objetos, y la realización de los ajustes manuales que se requieran para la instalación de la versión SAP PO 7.5.

Para cada uno de los perfiles presentados en la oferta como parte del equipo de trabajo, se valorará la experiencia del equipo en los conocimientos antes indicados. Las empresas licitadoras deberán presentar:

- Meses de experiencia por cada perfil
- Detalle de los proyectos que acrediten su conocimiento

5. CUMPLIMIENTO ENS

El adjudicatario deberá garantizar la seguridad, disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información de Mutua Montañesa a la que tenga acceso en el desarrollo del proyecto mediante el cumplimiento de las siguientes normas básicas:

- Cumplir con los estándares y políticas de seguridad de Mutua Montañesa.
- Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información almacenada y transmitida por su red.
- Informar a Mutua Montañesa acerca de su política de seguridad, así como de la implementación y seguimiento por parte de su organización.
- Informar por escrito a Mutua Montañesa tan pronto como se detecten riesgos reales o potenciales de seguridad en su red o en el equipamiento del cliente.
- Acceso a cualquier equipamiento de red y/o sistemas de información mediante un control de acceso lógico, garantizando la restricción a los usuarios autorizados.
- Garantizar la estricta aplicación de las normas de seguridad por parte de su personal.

El adjudicatario deberá desarrollar en materia de seguridad todas las modificaciones requeridas que cumplan con la normativa en LOPD, RGPD y ENS (Nivel Alto), ya que la naturaleza de la información gestionada es de carácter ALTO.

El sistema objeto de esta licitación está encuadrada en la siguiente categorización ENS de nuestros sistemas:

Tipo	ID	Servicio / Información	Disponibilidad	Autenticidad	Integridad	Confidencialidad	Trazabilidad
		Valor Maximo de los servicios	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
Información	IN_02_10	Gestión infraestructura TIC: Mantenimiento y Evolución Hardware y Software	M	B	B	B	B

Por tanto, el adjudicatario deberá tener en cuenta como mínimo los requisitos de seguridad y Compliance recogidos en la siguiente tabla:

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[op.acc]	Control de acceso		
[op.acc.1]	Identificación	<p>1. Se podrán utilizar como identificador único los sistemas de identificación previstos en la normativa de aplicación.</p> <p>2. Cuando el usuario tenga diferentes roles frente al sistema (por ejemplo, como ciudadano, como trabajador interno del organismo y como administrador de los sistemas) recibirá identificadores singulares para cada uno de los casos de forma que siempre queden delimitados privilegios y registros de actividad.</p> <p>3. Cada entidad (usuario o proceso) que accede al sistema, contará con un identificador singular de tal forma que:</p> <p>a) Se puede saber quién recibe y qué derechos de acceso recibe.</p> <p>b) Se puede saber quién ha hecho algo y qué ha hecho.</p> <p>4. Las cuentas de usuario se gestionarán de la siguiente forma:</p> <p>a) Cada cuenta estará asociada a un identificador único.</p> <p>b) Las cuentas deben ser inhabilitadas en los siguientes casos: cuando el usuario deja la organización; cuando el usuario cesa en la función para la cual se requería la cuenta de usuario; o, cuando la persona que la autorizó, da orden en sentido contrario.</p> <p>c) Las cuentas se retendrán durante el periodo necesario para atender a las necesidades de trazabilidad de los registros de actividad asociados a las mismas. A este periodo se le denominará periodo de retención.</p>	

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[op.acc.2]	Requisitos de acceso	<p>Los requisitos de acceso se atenderán a lo que a continuación se indica:</p> <p>a) Los recursos del sistema se protegerán con algún mecanismo que impida su utilización, salvo a las entidades que disfruten de derechos de acceso suficientes.</p> <p>b) Los derechos de acceso de cada recurso, se establecerán según las decisiones de la persona responsable del recurso, ateniéndose a la política y normativa de seguridad del sistema.</p> <p>c) Particularmente se controlará el acceso a los componentes del sistema y a sus ficheros o registros de configuración.</p>	
[op.acc.4]	Proceso de gestión de derechos de acceso	<p>Los derechos de acceso de cada usuario, se limitarán atendiendo a los siguientes principios:</p> <p>a) Mínimo privilegio. Los privilegios de cada usuario se reducirán al mínimo estrictamente necesario para cumplir sus obligaciones. De esta forma se acotan los daños que pudiera causar una entidad, de forma accidental o intencionada.</p> <p>b) Necesidad de conocer. Los privilegios se limitarán de forma que los usuarios sólo accederán al conocimiento de aquella información requerida para cumplir sus obligaciones.</p> <p>c) Capacidad de autorizar. Sólo y exclusivamente el personal con competencia para ello, podrá conceder, alterar o anular la autorización de acceso a los recursos, conforme a los criterios establecidos por su responsable.</p>	

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[op.acc.5]	Mecanismo de autenticación	<p>Antes de proporcionar las credenciales de autenticación a los usuarios, estos deberán haberse identificado y registrado de manera fidedigna ante el sistema o ante un proveedor de identidad electrónica reconocido por la Administración. Se contemplan varias posibilidades de registro de los usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediante la presentación física del usuario y verificación de su identidad acorde a la legalidad vigente, ante un funcionario habilitado para ello. - De forma telemática, mediante DNI electrónico o un certificado electrónico cualificado. - De forma telemática, utilizando otros sistemas admitidos legalmente para la identificación de los ciudadanos de los contemplados en la normativa de aplicación. <p>a) Como principio general, se admitirá el uso de cualquier mecanismo de autenticación sustentado en un solo factor.</p> <p>b) En el caso de utilizarse como factor "algo que se sabe", se aplicarán reglas básicas de calidad de la misma.</p> <p>c) Se atenderá a la seguridad de las credenciales de forma que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las credenciales se activarán una vez estén bajo el control efectivo del usuario. 2. Las credenciales estarán bajo el control exclusivo del usuario. 3. El usuario reconocerá que las ha recibido y que conoce y acepta las obligaciones que implica su tenencia, en particular, el deber de custodia diligente, protección de su confidencialidad e información inmediata en caso de pérdida. 4. Las credenciales se cambiarán con una periodicidad marcada por la política de la organización, atendiendo a la categoría del sistema al que se accede. 5. Las credenciales se retirarán y serán deshabilitadas cuando la entidad (persona, equipo o proceso) que autentican termina su relación con el sistema. 	

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[op.acc.6]	Acceso local (local logon)	<p>a) Se prevendrán ataques que puedan revelar información del sistema sin llegar a acceder al mismo. La información revelada a quien intenta acceder, debe ser la mínima imprescindible (los diálogos de acceso proporcionarán solamente la información indispensable).</p> <p>b) El número de intentos permitidos será limitado, bloqueando la oportunidad de acceso una vez efectuados un cierto número de fallos consecutivos.</p> <p>c) Se registrarán los accesos con éxito, y los fallidos.</p> <p>d) El sistema informará al usuario de sus obligaciones inmediatamente después de obtener el acceso.</p>	
[op.acc.7]	Acceso remoto (remote login)	Se garantizará la seguridad del sistema cuando accedan remotamente usuarios u otras entidades, lo que implicará proteger tanto el acceso en sí mismo (como [op.acc.6]) como el canal de acceso remoto (como en [mp.com.2] y [mp.com.3]).	
[op.exp]	Explotación		
[op.exp.2]	Configuración de seguridad	<p>Se configurarán los equipos previamente a su entrada en operación, de forma que:</p> <p>a) Se retiren cuentas y contraseñas estándar.</p> <p>b) Se aplicará la regla de "mínima funcionalidad":</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema debe proporcionar la funcionalidad requerida para que la organización alcance sus objetivos y ninguna otra funcionalidad, No proporcionará funciones gratuitas, ni de operación, ni de administración, ni de auditoría, reduciendo de esta forma su perímetro al mínimo imprescindible. Se eliminará o desactivará mediante el control de la configuración, aquellas funciones que no sean de interés, no sean necesarias, e incluso, aquellas que sean inadecuadas al fin que se persigue. 	

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
		<p>c) Se aplicará la regla de "seguridad por defecto":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las medidas de seguridad serán respetuosas con el usuario y protegerán a éste, salvo que se exponga conscientemente a un riesgo. 2. Para reducir la seguridad, el usuario tiene que realizar acciones conscientes. 3. El uso natural, en los casos que el usuario no ha consultado el manual, será un uso seguro. 	
[op.exp.3]	Gestión de la configuración		<p>Se gestionará de forma continua la configuración de los componentes del sistema de forma que:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Se mantenga en todo momento la regla de "funcionalidad mínima" ([op.exp.2]). b) Se mantenga en todo momento la regla de "seguridad por defecto" ([op.exp.2]). c) El sistema se adapte a las nuevas necesidades, previamente autorizadas ([op.acc.4]). d) El sistema reaccione a vulnerabilidades reportadas ([op.exp.4]). e) El sistema reaccione a incidentes (ver [op.exp.7]).

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[op.exp.5]	Gestión de cambios		<p>Se mantendrá un control continuo de cambios realizados en el sistema, de forma que:</p> <p>a) Todos los cambios anunciados por el fabricante o proveedor serán analizados para determinar su conveniencia para ser incorporados, o no.</p> <p>b) Antes de poner en producción una nueva versión o una versión parcheada, se comprobará en un equipo que no esté en producción, que la nueva instalación funciona correctamente y no disminuye la eficacia de las funciones necesarias para el trabajo diario. El equipo de pruebas será equivalente al de producción en los aspectos que se comprueban.</p> <p>c) Los cambios se planificarán para reducir el impacto sobre la prestación de los servicios afectados.</p> <p>d) Mediante análisis de riesgos se determinará si los cambios son relevantes para la</p>

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
			<p>seguridad del sistema. Aquellos cambios que impliquen una situación de riesgo de nivel alto serán aprobados explícitamente de forma previa a su implantación.</p>
<p>[op.exp.8]</p>	<p>Registro de la actividad de los usuarios</p>	<p>Se registrarán las actividades de los usuarios en el sistema, de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El registro indicará quién realiza la actividad, cuándo la realiza y sobre qué información. b) Se incluirá la actividad de los usuarios y, especialmente, la de los operadores y administradores en cuanto puedan acceder a la configuración y actuar en el mantenimiento del sistema. c) Deberán registrarse las actividades realizadas con éxito y los intentos fracasados. d) La determinación de qué actividades deben registrarse y con qué niveles de detalle se adoptará a la vista del análisis de riesgos realizado sobre el sistema 	

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[op.exp.11]	Protección de claves criptográficas	<p>Las claves criptográficas se protegerán durante todo su ciclo de vida: (1) generación, (2) transporte al punto de explotación, (3) custodia durante la explotación, (4) archivo posterior a su retirada de explotación activa y (5) destrucción final.</p> <p>a) Los medios de generación estarán aislados de los medios de explotación.</p> <p>b) Las claves retiradas de operación que deban ser archivadas, lo serán en medios aislados de los de explotación.</p>	<p>a) Se usarán programas evaluados o dispositivos criptográficos certificados conforme a lo establecido en [op.pl.5].</p> <p>b) Se emplearán algoritmos acreditados por el Centro Criptológico Nacional.</p>
[op.mon]	Monitorización del sistema		
[op.mon.1]	Detección de intrusión		Se dispondrán de herramientas de detección o de prevención de intrusión.
mp	<u>Medidas de protección</u>		
[mp.com.3]	Protección de la autenticidad y de la integridad	<p>a) Se asegurará la autenticidad del otro extremo de un canal de comunicación antes de intercambiar información alguna (ver [op.acc.5]).</p> <p>b) Se prevendrán ataques activos, garantizando que al menos serán detectados. y se activarán los procedimientos previstos de tratamiento del incidente Se considerarán ataques activos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La alteración de la información en tránsito 2. La inyección de información espuria 3. El secuestro de la sesión por una tercera parte <p>c) Se aceptará cualquier mecanismo de autenticación de los previstos en la normativa de aplicación.</p>	
[mp.si]	Protección de los soportes de información		

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[mp.si.5]	Borrado y destrucción	<p>La medida de borrado y destrucción de soportes de información se aplicará a todo tipo de equipos susceptibles de almacenar información, incluyendo medios electrónicos y no electrónicos.</p> <p>a) Los soportes que vayan a ser reutilizados para otra información o liberados a otra organización serán objeto de un borrado seguro de su contenido.</p>	
[mp.sw]	Protección de las aplicaciones informáticas		
[mp.sw.1]	Desarrollo		<p>a) El desarrollo de aplicaciones se realizará sobre un sistema diferente y separado del de producción, no debiendo existir herramientas o datos de desarrollo en el entorno de producción.</p> <p>b) Se aplicará una metodología de desarrollo reconocida que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tome en consideración los aspectos de seguridad a lo largo de todo el ciclo de vida. 2. Trate específicamente los datos usados en pruebas. 3. Permita la inspección del código fuente. 4. Incluya normas de programación segura. <p>c) Los siguientes elementos serán parte</p>

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
			<p>integral del diseño del sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los mecanismos de identificación y autenticación. 2. Los mecanismos de protección de la información tratada. 3. La generación y tratamiento de pistas de auditoría. d) Las pruebas anteriores a la implantación o modificación de los sistemas de información no se realizarán con datos reales, salvo que se asegure el nivel de seguridad correspondiente.
[mp.sw.2]	Aceptación y puesta en servicio	<p>Antes de pasar a producción se comprobará el correcto funcionamiento de la aplicación.</p> <p>a) Se comprobará que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se cumplen los criterios de aceptación en materia de seguridad. 2. No se deteriora la seguridad de otros componentes del servicio. b) Las pruebas se realizarán en un entorno aislado (pre-producción). c) Las pruebas de aceptación no se realizarán con datos reales, salvo que se asegure el nivel de seguridad correspondiente. 	<p>Se realizarán las siguientes inspecciones previas a la entrada en servicio:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Análisis de vulnerabilidades. b) Pruebas de penetración.
[mp.info]	Protección de la información		

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
[mp.info.1]	Datos de carácter personal	Quando el sistema trate datos de carácter personal, se estará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, y normas de desarrollo, sin perjuicio de cumplir, además, las medidas establecidas por este real decreto.	
[mp.info.4]	Firma electrónica	Se empleará cualquier tipo de firma electrónica de los previstos en la legislación vigente.	
[mp.s]	Protección de los servicios		
[mp.s.2]	Protección de servicios y aplicaciones web	<p>Los subsistemas dedicados a la publicación de información deberán ser protegidos frente a las amenazas que les son propias.</p> <p>a) Cuando la información tenga algún tipo de control de acceso, se garantizará la imposibilidad de acceder a la información obviando la autenticación, en particular tomando medidas en los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se evitará que el servidor ofrezca acceso a los documentos por vías alternativas al protocolo determinado. 2. Se prevendrán ataques de manipulación de URL. 3. Se prevendrán ataques de manipulación de fragmentos de información que se almacena en el disco duro del visitante de una página web a través de su navegador, a petición del servidor de la página, conocido en terminología inglesa como "cookies". 4. Se prevendrán ataques de inyección de código. <p>b) Se prevendrán intentos de escalado de privilegios.</p> <p>c) Se prevendrán ataques de "cross site scripting".</p> <p>d) Se prevendrán ataques de manipulación de programas o dispositivos que realizan una acción en representación de otros, conocidos en terminología inglesa como "proxies" y, sistemas especiales de almacenamiento</p>	

Codigo ENS	Título	BAJA	MEDIA
		<p>de alta velocidad, conocidos en terminología inglesa como "cachés". Se emplearán "certificados de autenticación de sitio web" acordes a la normativa europea en la materia.</p>	

ANEXO I: INVENTARIO INTERFACES
Interfaces con Portales:

SOFTWARE COMP.	ID	CONSUME	Interlocutor	TIPO	DESCRIPCION
SC_WEBPRIVADA	E01I01	Web Privada	BBDD Auxiliar	JDBC - ABAP PROXY	Insertar en WP Grupos
SC_WEBPRIVADA	E01I02	Web Privada	BBDD Auxiliar	JDBC - ABAP PROXY	Insertar en WP Cifs
SC_WEBPRIVADA	E01I03	Web Privada	BBDD Auxiliar	JDBC - ABAP PROXY	Insertar en WP CCCs
SC_WEBPRIVADA	E01I04	Web Privada	BBDD Auxiliar	JDBC - ABAP PROXY	Insertar en WP Corresponsales
SC_WEBPRIVADA	E01I05	Web Privada	BBDD Auxiliar	JDBC - ABAP PROXY	Insertar en WP numeros Red-Cod Corresponsal
SC_WEBPRIVADA	E01I06	Web Privada	BBDD Auxiliar	JDBC - ABAP PROXY	Insertar en WP TCAS
SC_WEBPRIVADA	E02I01	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Casos-Listado de casos
SC_WEBPRIVADA	E02I03	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Expedientes dados de alta o baja en una fecha concreta
SC_WEBPRIVADA	E02I04	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Visitas Realizadas en una fecha
SC_WEBPRIVADA	E02I10	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Casos-Obiene los dias acumulados (recaidas) en las bajas anteriores del caso
SC_WEBPRIVADA	E02I11	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Existe un expediente
SC_WEBPRIVADA	E07I01	Web Privada	SAP	RFC	Fichas-Obtiene el gestor responsable de un grupo
SC_WEBPRIVADA	E07I02	Web Privada	SAP	RFC	Fichas-Obtiene la fecha de contratacion poliza AT de un CCC
SC_WEBPRIVADA	E07I03_2	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Fichas-Obtiene la situacion de los casos de un CIF
SC_WEBPRIVADA	E07I04_2	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Fichas-Obtiene la situacion de los casos de un CCC
SC_WEBPRIVADA	E07I05	Web Privada	SAP	RFC	Fichas-Obtiene los interlocutores de un CCC
SC_WEBPRIVADA	E07I06	Web Privada	SAP	RFC	Fichas-Obtiene datos del corresponsal
SC_WEBPRIVADA	E07I07	Web Privada	SAP	RFC	Fichas-Obtiene los interlocutores de un Corresponsal
SC_WEBPRIVADA	E07I09	Web Privada	SAP	RFC	Fichas-Ontiene las actuaciones de prevención
SC_WEBPRIVADA	E08I01	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Expedientes de Accidente y enfermedad
SC_WEBPRIVADA	E08I02	Web Privada	SAP	ABAP PROXY	Nº de expedientes de accidente y enfermedad con incidencia
SC_WEBPRIVADA	E08I03	Web Privada	SAP	RFC	Informar Base de Cotización al Caso desde WP.
SC_WEBPRIVADA	E09I01	Web Privada	SAP	RFC	Deducciones-Listado de deducciones
SC_WEBPRIVADA	E09I03	Web Privada	SAP	RFC	Deducciones-Obtiene los meses de recaudacion

SOFTWARE COMP.	ID	CONSUME	Interlocutor	TIPO	DESCRIPCION
SC_WEBPRIVADA	E09I05	Web Privada	SAP	RFC	Deducciones-Obtiene los caso asociados a una deducción
SC_WEBPRIVADA	E09I06	Web Privada	SAP	RFC	Deducciones-CCCs con alguna deducción calculada en el último cálculo de deducciones
SC_WEBPRIVADA	E09I07	Web Privada	SAP	RFC	Previsión de Deducciones
SC_WEBPRIVADA	E09I08	Web Privada	SAP	RFC	Deducciones- Casos por ccc
SC_WEBPRIVADA	E105I01	Web Privada	SAP	RFC	CATA COVID-19-Crea una solicitud
SC_WEBPRIVADA	E105I03	Web Privada	SAP	RFC	CATA COVID-19-Registra el mes de justificación
SC_WEBPRIVADA	E11I06	Web Privada	SAP	SOAP	Accidentes Inf.Siniestralidad(Fecha Acc. en per)
SC_WEBPRIVADA	E11I07	Web Privada	SAP	SOAP	Accidentes Inf.Siniestralidad(Fecha Acc. anterior)
SC_WEBPRIVADA	E14I01	Web Privada	Parsec	SOAP	Visitas y Botiquines-Listado de Solicitudes
SC_WEBPRIVADA	E14I02	Web Privada	Parsec	SOAP	Visitas y Botiquines-Obtiene las cantidades de artículos de una solicitud de botiquín
SC_WEBPRIVADA	E14I03	Web Privada	Parsec	SOAP	Visitas y Botiquines-Cierra la solicitud
SC_WEBPRIVADA	E14I04	Web Privada	Parsec	SOAP	Visitas y Botiquines-Posibles artículos de un botiquín
SC_WEBPRIVADA	E14I05	Web Privada	Parsec	SOAP	Visitas y Botiquines-Crea una solicitud
SC_WEBPRIVADA	E17I01	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Estado de solicitudes
SC_WEBPRIVADA	E17I02	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Solictudes en Curso
SC_WEBPRIVADA	E17I03	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Listado CIF-CNAE puede optar al Bonus
SC_WEBPRIVADA	E17I04	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Cambios de estado por fecha
SC_WEBPRIVADA	E17I05	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Listado de CCCs de un CIF-CNAE
SC_WEBPRIVADA	E17I06	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Creación de una solicitud del Bonus
SC_WEBPRIVADA	E17I07	Web Privada	Parsec	SOAP	BONUS Creacion de un doc de una solicitud
SC_WEBPRIVADA	E97I01	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud de Valoración Médica-Listado de trabajadores
SC_WEBPRIVADA	E97I02	Web Privada	Ekon	JDBC	Solicitud de Valoración Médica-Listado de asistencias
SC_WEBPRIVADA	E97I03	Web Privada	Ekon	JDBC	Solicitud de Valoración Médica-Registra una solicitud de valoración médica
SC_WEBPRIVADA	E97I04	Web Privada	Ekon	JDBC	Solicitud de Valoración Médica-Obtiene todas las solicitudes entre fechas para actualizar los estados
SC_WEBPRIVADA	E98I01	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud Pago directo
SC_WEBPRIVADA	E98I02	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud Pago directo
SC_WEBPRIVADA	E98I03	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud Pago directo
SC_WEBPRIVADA	E98I04	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud Pago directo
SC_WEBPRIVADA	E98I05	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud Pago directo

SOFTWARE COMP.	ID	CONSUME	Interlocutor	TIPO	DESCRIPCION
SC_WEBPRIVADA	E98I06	Web Privada	SAP	RFC	Solicitud Pago directo
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I01	Portal Mi Mutua	EKON	JDBC	Datos del perceptor-Consulta
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I02	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	Datos personales perceptor
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I03	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	Datos laborales del perceptor-Consulta
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I04	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	Consulta datos de Delegación
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I05	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	Consulta datos del caso
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I06	Portal Mi Mutua	EKON	JDBC	Consulta datos del episodio
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I07	Portal Mi Mutua	EKON	JDBC	Consulta Citas
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I08	Portal Mi Mutua	EKON	JDBC	Consulta Peticiones
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I10	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	Consulta recibos de pago
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I13	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	Consulta periódicamente Estados nuevos del portal
SC_PORTAL_MI_MUTUA	MMAP01-I14	Portal Mi Mutua	SAP	RFC	El portal Actualiza Estados en Ficha paciente SAP
SC_WEBPRIVADA	AlertasEstado	Web Privada	SAP	RFC	Actualizar el estado de un Caso de SAP a WP
SC_WEBPRIVADA	AlertasDoc	Web Privada	SAP	RFC	Alertas de SAP a WP con la generacion de Doc de un Caso
SC_WEBPRIVADA	BorradoNet	Web Privada	SAP	RFC	Borrado manual de tabla WP

Interfaces con EKON Health:

SOFTWARE COMP.	ID	ORIGEN	Tipo origen LLAMADA	DESTINO	TIPO	DESCRIPCION
SC_EKON	CITA_LLEGADA	APP	SOAP	EKON	SOAP	NOTIFICA PACIENTES CITADOS QUE HAN LLEGADO
SC_EKON	DIRPAC	CONTROL_PRESENCIA	SOAP	EKON	JDBC	RHB PACIENTES
SC_EKON	EXPEDCASO	CONTROL_PRESENCIA	SOAP	EKON	JDBC	RHB LLEGADA
SC_EKON	ASISTENCIAS	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	CITAS
SC_EKON	CCCPACIENTE	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	CCC DEL PACIENTE
SC_EKON	CONTINGENCIA	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	EPISODIOS
SC_EKON	DIAGN	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	DIAGNOSTICOS
SC_EKON	DIRPAC	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	DIRECCIONES PACIENTE
SC_EKON	GARANT	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	GARANTES

SOFTWARE COMP.	ID	ORIGEN	Tipo origen LLAMADA	DESTINO	TIPO	DESCRIPCION
SC_EKON	HTML	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	VISOR PRESTACIONES-LEE SAP
SC_EKON	INSERT	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	SERVICIO DE INSERCIÓN DE DATOS
SC_EKON	NOTAS	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	NOTAS CONTROLES IT
SC_EKON	PACIENTE	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	PACIENTES
SC_EKON	PARTEALTA	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	PARTES DE ALTA
SC_EKON	PARTECONF	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	PARTES DE CONFIRMACION
SC_EKON	PARTEMED	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	PARTES MEDICOS
SC_EKON	PETIC	EKON	SOAP	SAP	ABAPPROXY	PETICIONES
SC_EKON	ALTAS_RHB	EKON	SOAP	MM CP	FILE TXT	TXT DE LAS ALTAS PARA CARGAR EN CONTROL DE PRESENCIA
SC_EKON	AVISOS_RHB	EKON	SOAP	MM CP	FILE TXT	TXT DE LOS AVISOS PARA CARGAR EN EL CONTROL DE PRESENCIA
SC_EKON	AVISO	SAP	ABAPPROXY	EKON		
SC_EKON	CCCPACIENTE	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	CCC DEL PACIENTE DATOS LABORALES
SC_EKON	CONTINGENCIA	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	EPISODIOS DE SAP A EKON
SC_EKON	DIAGN	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	DIAGNOSTICOS
SC_EKON	HOSPITALIZA	SAP	ABAPPROXY	EKON	JDBC	CARGA-SAP: HOSPITALIZACIONES, SERVICIO POR DEMANDA
SC_EKON	INTERV_IQ	SAP	ABAPPROXY	EKON	JDBC	CARGA-SAP: INTERVENCIONES, SERVICIO POR DEMANDA
SC_EKON	MATERIALES	SAP	ABAPPROXY	EKON	JDBC	CARGA-SAP: MATERIALES, SERVICIO POR DEMANDA
SC_EKON	PACIENTE	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	PACIENTE MAS DIRECCION
SC_EKON	PARTEALTA	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	PARTE DE ALTA
SC_EKON	PARTECONF	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	PARTE DE CONFIRMACION
SC_EKON	PARTEMED	SAP	ABAPPROXY	EKON	SOAP	PARTE MEDICO
SC_EKON	PROFESIONALES	SAP	ABAPPROXY	EKON	JDBC	CARGA-SAP: PROFESIONALES MM, SERVICIO POR DEMANDA
SC_EKON	CALL_TURN	EKON	SOAP	APP	SOAP	LLAMADA PACIENTE
SC_EKON	END_TURN	EKON	SOAP	APP	SOAP	FINALIZAR CITA
SC_EKON	REDIRECTTURN	EKON	SOAP	APP	SOAP	REDIRIGIR COLA PACIENTE
SC_EKON	RECALLTURN	EKON	SOAP	APP	SOAP	RELLAMAR AL PACIENTE

SOFTWARE COMP.	ID	ORIGEN	Tipo origen LLAMADA	DESTINO	TIPO	DESCRIPCION
SC_EKON	EMPRESAS	EKON	SOAP	SAP	RFC	CARGA EMPRESAS EN EKON
SC_EKON	CCC EMPRESAS	EKON	SOAP	SAP	RFC	CARGA CCC EMPRESAS EN EKON
SC_EKON	MATERIALES	EKON	SOAP	SAP	RFC	CARGA MATERIALES EN EKON
SC_EKON	COLABORADORES	EKON	SOAP	SAP	RFC	CARGA COLABORADORES EN EKON
SC_EKON	CODEKON_EKON	EKON	SOAP	SAP	RFC	RESPUESTA EKON CON CODIGO ASOCIADO

Interfaces con AMAT:

SOFTWARE COMP.	Interface	ORIGEN	Tipo origen LLAMADA	DESTINO	TIPO	DESCRIPCION
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_FISIOTERAPIA_SYNC_OUT	AMAT	REST	EKON	SOAP	SESIONES DE FISIO
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_GESTION_ADMIN_SYNC_OUT	AMAT	REST	SAP	ABAPPROXY	GESTIONES ADMINISTRATIVAS PRESTACIONES
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_GET_DOCUMENTO_SYNC_OUT	AMAT	REST	EKON	JDBC	DESCARGA INFORMES DE DW
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_LISTADO_ACTIVIDADES_SYNC_OUT	AMAT	REST	EKON	SOAP	ACTIVIDADES EN EPISODIO
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_LISTADO_INFORMES_SYNC_OUT	AMAT	REST	DOCUWARE	JDBC	LISTADO INFORMES DE DW
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_LISTADO_PROCESOS_SYNC_OUT	AMAT	REST	EKON	SOAP	LISTADO DE EPISODIOS
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_PANTALLA_INICIO_FORMAT_SYNC_OUT	AMAT	REST	EKON	SOAP	CARGA INICIAL DEL VISOR
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_PANTALLA_INICIO_SYNC_OUT	AMAT	REST	EKON	SOAP	CARGA INICIAL DEL VISOR
SC_EKON	SI_AMAT_EKON_TRABAJADOR_SYNC_OUT	AMAT	REST	SAP	SOAP	DATOS TRABAJADOR VISOR
SC_EKON	SI_EKON_LISTADO_INFORMES_SYNC_OUT	SUMA/MUTEX	REST	DOCUWARE	JDBC	LISTADO INFORMES DE DW

Interfaces con Seguridad Social:

SOFTWARE COMP.	ID	CONSUME	SISTEMA	TIPO	DESCRIPCION
SC_SEGSOCIAL of mutuamontanesa	FACE	SAP	FACE	AXIS	REGISTRO FACTURAS ELECTRÓNICAS
SC_SEGSOCIAL of mutuamontanesa	VORDEL SOLIC	SAP	SEGSOCIAL	AXIS	SOLICITUD FACTURAS ELECTRONICAS
SC_SEGSOCIAL of mutuamontanesa	VORDEL DESCA	SAP	SEGSOCIAL	AXIS	DESCARGA FACTURAS ELECTRONICAS
SC_TIREA, 1.0 of mutuamontanesa.es	FACTURA_TIREA	SAP	FOLDER	FILE	

Interfaces Modelo Predictivo:

SOFTWARE COMP.	ID	CONSUME	TIPO	DESCRIPCION
SC_MUTUAMONTAÑESA	PREDICTIVO CC	SAP	REST	PREDICTIVO CC
SC_MUTUAMONTAÑESA	PREDICTIVO AT	SAP	REST	PREDICTIVO AT