

ANEXO I: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, DE CONECTIVIDAD E INTEGRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE ELECTROMEDICINA Y ELEMENTOS ASOCIADOS, CON LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA DEL SESCAM

En el presente Documento se establecen los requisitos técnicos de conectividad e integración, que deben cumplir el equipamiento de electromedicina y los elementos asociados, tanto en el caso de que sean suministros de nueva adquisición o que sean objeto de mantenimiento. Aplica a todos los equipos, con independencia de que generen imagen médica, otros objetos y/o señales o cualquier otro aparataje de electromedicina, para su integración con los sistemas de información, recursos e infraestructuras del SESCAM existentes.

1. Requisitos y especificaciones técnicas generales.

- 1.1. Como condición general, el equipamiento de electromedicina deberá incorporar, siempre que sea posible, la capacidad de generar datos en formato digital, bien de forma nativa o bien mediante algún módulo de software o hardware específico proporcionado por el fabricante. Deseablemente este formato será estándar o de uso generalizado para el ámbito de aplicación, y en cualquier caso estándar usado por el SESCAM.
- 1.2. Se evitará de forma general la instalación de equipos o clientes dedicados de modo exclusivo, siempre que no existan limitaciones justificadas, y se tratarán de usar los clientes con las políticas establecidas por SESCAM.
- 1.3. Los sistemas deben poder conectarse a la red de datos a través de conector RJ-45. Además podrán conectarse a través de otros interfaces y protocolos como: USB, RS-232, Bluetooth, WiFi, en los casos en los que así se requiere y solamente si existen limitaciones justificadas.
- 1.4. El equipamiento, sistemas y elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, deben hacer uso de los estándares de comunicación basados en protocolo TCP/IP.
- 1.5. Se deberán aportar toda la documentación: técnica, de uso y manejo en castellano, que se entregará al Servicio de Electromedicina.
- 1.6. El equipamiento, sistemas y elementos asociados, que no cumplan con alguno de los requisitos establecidos en el presente Documento, deberán ser justificados y evaluados para ver si se cumplen con unos mínimos de calidad e integración. Además deberá incluirse en la oferta sin



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	1/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



coste asociado, la propuesta de adaptación y cambios necesarios para el cumplimiento de los requisitos técnicos definidos.

- 1.7. Los equipos de diagnóstico médico corresponderán, con carácter preceptivo, a modelos con declaración de conformidad y marcado CE, así como los sistemas o elementos vinculados a estos equipos.
- 1.8. Los aspectos relativos a conectividad, funcionalidad, o cualquier otro aspecto relacionado con los sistemas de información, integración con los mismos, recursos o infraestructura del SESCAM, podrán ser verificados por el SESCAM a través de una demostración que se solicitará a la empresa adjudicataria.
- 1.9. Se deben realizar pruebas de conectividad completas con el equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento de: envío, recuperación, lista de trabajo, compresión, además de las que el SESCAM indique, cuando aplique, de forma coordinada entre la empresa adjudicataria y el SESCAM.
- 1.10. Si existe una compresión/descompresión de los objetos generados, será utilizando formatos estandarizados.
- 1.11. La compresión deberá ser sin pérdidas, y solamente previa autorización del SESCAM se podrá realizar con pérdidas, en cuyo caso, deberá ser configurable y almacenarse junto a la imagen el rango de compresión aplicado.
- 1.12. En caso de que sea necesario incorporar algún hardware específico distinto de equipos PC, este deberá conectarse a la red de datos mediante interfaces estándar:
 - A un ordenador personal: USB, serie (RS-232), Irda, Bluetooth.
 - A una red: Ethernet (RJ-45), Wifi.

2. Requisitos y especificaciones técnicas generales en materia de integración

- 2.1. Los sistemas o equipamiento suministrados, deberán ser compatibles e integrarse con los sistemas de información corporativos de Historia Clínica, así como con la infraestructura corporativa y particularmente con la que compone la Red Ykonos de Imagen Médica Digital. Corre por cuenta del licitador realizar la completa integración con los sistemas descritos en colaboración con el Área de Tecnologías de Información del SESCAM, incluyendo los costes



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	2/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



asociados con los aplicativos. El correcto funcionamiento del sistema de información es un requisito imprescindible para considerar la instalación finalizada.

- 2.2. En caso de no disponer de integración a través de servicios DICOM específicos, o cuando el SESCAM lo determine, se podrán utilizar los mecanismos de integración proporcionados a través de HL7 y cumplimiento de IHE, sobre todo en los flujos relativos a: consulta y gestión de demográficos, el registro, peticiones, actividad programada, adquisición de imagen y listas de trabajo, consulta, almacenamiento y recuperación, visualización, notificación de resultados, ACKs, entre otros. Se debe indicar en lo relativo a IHE, los perfiles que se cumplen por parte de la empresa adjudicataria.
- 2.3. Se debe suministrar el documento de conformidad con el estándar DICOM (DICOM Conformance Statement) junto a la oferta, así como el documento de conformidad con HL7 y el documento de acreditación IHE, en los casos en los que aplique.
- 2.4. El equipamiento, los sistemas y elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, deberán integrarse con los sistemas de información corporativos, sobre todo en lo relativo a gestión de pacientes, y no implementar funcionalidades que se estén prestando ya desde otro sistema corporativo de manera redundante.
- 2.5. Los objetos, imágenes y señales generados por el equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, así como por los sistemas y elementos asociados, deberán integrarse y ser compatibles con los sistemas de: información, almacenamiento y archivado (PACS Y VNA) corporativos, el sistema de registro regional de dosis, así como con las herramientas de visualización de postprocesado avanzadas corporativas del SESCAM.
- 2.6. Para los objetos, imágenes y señales generadas por el equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, se deben describir de los formatos que son capaces de generar (DICOM Multiframe, DICOM Video MPEG2, no DICOM, entre otros), así como la manera en la que se encapsulan en DICOM si procede o si es formato nativo, especificando los Transfer Syntax utilizados.
- 2.7. Si el formato generado no es un objeto DICOM, deberá poder visualizarse, exportarse e integrarse con el VNA en el formato original.
- 2.8. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, en caso de llevar aparejado herramientas de procesamiento de imagen, deben ser compatibles con las herramientas corporativas de visualización y estar integradas, permitiéndose la invocación directa desde los



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	3/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



sistemas de información y otros visores corporativos, si se dispone de esta funcionalidad, sin coste adicional.

- 2.9. En el caso de que se suministren estaciones para la visualización y reconstrucción 3D, deberán poder utilizarse las herramientas avanzadas de visualización de postproceso corporativas del SESCAM. Todos los trabajos de configuración, parametrización, conexionado y puesta en marcha de la solución deberán ser realizados con medios materiales y personales del adjudicatario.
- 2.10. Se deben integrar las herramientas suministradas en el entorno de trabajo con las herramientas de visualización corporativas: lanzamiento de aplicación a través de llamada externa, envío de estudios y recuperación a través de identificadores (Accession Number, Identificador de Paciente, entre otros). Para ello se deberán describir los protocolos e interfaces de integración, que preferiblemente serán a través de API REST HTTP. En el caso de que ya exista una integración entre las herramientas suministradas y los sistemas/herramientas del SESCAM, se preservará la integración en caso de actualización de las versiones de las herramientas suministradas u objeto de servicios de soporte y mantenimiento.
- 2.11. El equipamiento, sistemas y elementos asociados, si es necesario debe ser capaz de integrarse o proporcionar la información a los sistemas BI del SESCAM, especialmente en lo relativo a datos de uso y dosimetría.
- 2.12. El equipamiento, sistemas y elementos asociados, se debe integrar con el sistema de índice maestro de pacientes corporativo del SESCAM, si fuese necesario, y en cualquier caso se garantizará la integridad de los datos.
- 2.13. El equipamiento, sistemas y elementos asociados, se debe integrar con los sistemas de autenticación del SESCAM (basado en LDAP) y los sistemas de gestión de identidades corporativos.
- 2.14. Para el equipamiento, sistemas y elementos asociados, se deben describir explícitamente los mecanismos, servicios e interfaces de integración de los que se dispone, así como los objetos y formatos que es posible exportar desde los sistemas suministrados y/o que son objeto de mantenimiento a los sistemas de información del SESCAM.
- 2.15. Los sistemas adquiridos deberán incorporar los sistemas de medida y registro de la dosis de radiación (cuando se solicite), que deberá poder exportarse e integrarse con el Sistema Regional de Registro de Dosis, debiendo la empresa adjudicataria asumir los trabajos de conexión e integración así como costes derivados de ello.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	4/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.16. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento se podrá conectar con los sistemas de ayuda al diagnóstico corporativos, como puede ser el ejemplo de los sistemas CAD de mamografía.

3. Requisitos y especificaciones técnicas generales en materia de soporte, mantenimiento y servicios.

3.1. La empresa adjudicataria debe desplazar los recursos técnicos y humanos necesarios para realizar la conexión “in situ” a los sistemas: de información, de almacenamiento, y visualización, corporativos del SESCAM, así como con el sistema de dosis regional, además de con las herramientas corporativas de postprocesado de imagen. Todos los costes asociados correrán por parte del adjudicatario.

3.2. El SESCAM podrá solicitar el cambio de configuración y parametrización del equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, especialmente en lo relativo: al cambio y homogeneización del AET de la modalidad, cambios del catálogo de pruebas, configuración de nodos de envío y recuperación, cambio en la parametrización de la información de en las cabeceras DICOM (“body parts”, etc.), cambio en la lista de trabajo, cambios de configuración de red, entre otros aspectos, sin coste alguno, corriendo a cargo del adjudicatario. Se deberá proporcionar al SESCAM el procedimiento de cambio de configuración de red completo, en cualquier caso.

3.3. La configuración de red del equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, se deberá llevar a cabo siguiendo las políticas establecidas por el SESCAM.

3.4. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento deberá configurarse con un AET único en la región, siguiendo en formato estandarizado del SESCAM, para que pueda ser identificado de forma unívoca.

3.5. Se deben proporcionar las credenciales y herramientas necesarias de uso perpetuo e ilimitado para poder: administrar, realizar cambios de configuración y dar el soporte y mantenimiento completo, de forma autónoma por parte del SESCAM o de terceros sin coste adicional.

3.6. La empresa adjudicataria deberá recoger en su propuesta, un plan de formación técnico de los sistemas de información, al personal de tecnologías de la información, independientemente de que solicite para otros perfiles.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	5/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 3.7. La empresa adjudicataria debe presentar un plan de soporte y escalado, además de los canales de comunicación pertinentes para los sistemas suministrados y/o que son objeto de mantenimiento. Este plan de soporte se tendrá que integrar en los flujos y herramientas establecidas por el SESCAM, si así se estima oportuno. Además cualquier actuación sobre la infraestructura que de servicio, deberá ser notificado al Área de Tecnologías de la Información, a través de los canales que habilite para ello.
- 3.8. La empresa adjudicataria debe presentar un plan de mantenimiento: preventivo, correctivo, perfectivo y técnico legal. Deberá informar y estar coordinado con el Área de Tecnologías para llevarlo a cabo.
- 3.9. Deberá proveerse al SESCAM de todos aquellos manuales de operaciones y de: administración, hardware y software, del equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento.

4. Requisitos y especificaciones técnicas generales en materia de infraestructuras.

- 4.1. El equipamiento, sistemas y elementos asociados suministrados, deben ser compatibles con la infraestructura corporativa del SESCAM: virtualización, servidores de aplicaciones, Sistemas Gestores de Bases de Datos, LDAP, etc., que se relacionan en documento aparte (Marco de Prescripciones Técnicas del ATI). Salvo que exista una limitación técnica o que el SESCAM no lo estime oportuno, la instalación de la infraestructura se realizará en los CPDs correspondientes sobre la infraestructura corporativa del SESCAM, y cumplirá con los aspectos de: calidad, escalabilidad, disponibilidad, respaldo, continuidad y contingencia, seguridad, protección de datos, monitorización, entre otros aspectos. Estos últimos aspectos serán imprescindibles cuando se trate de servicios corporativos críticos. En caso contrario, se debe tratar de cumplir al máximo con los aspectos mencionados, siendo alguno de ellos no necesario si así lo estima el SESCAM por la naturaleza del sistema y el servicio que proporcionará.
- 4.2. La dotación de hardware y software necesaria, podrá ser suministrada por el SESCAM o requerida al adjudicatario. Este término estará definido claramente en el pliego de prescripciones técnicas.
- 4.3. La infraestructura suministrada, se instalará preferiblemente sobre plataforma virtualizada, siempre y cuando no exista alguna limitación para ello, en cuyo caso, deberá ser justificado y validado previamente por el SESCAM.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	6/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 4.4. Los costes asociados para la instalación de la infraestructura necesaria para la operativa del equipamiento, sistemas y otros elementos asociados adquiridos, correrán a cargo de la empresa adjudicataria, costes tales como: licencias de software, sistema operativo, bases de datos, clientes, agentes, almacenamiento, racks o bandejas, recursos adicionales de la plataforma de virtualización y otros derivados, cuando aplique.
- 4.5. Todo el entorno cliente en el que se ejecute la solución deberá adaptarse a las características técnicas del puesto de trabajo corporativo del SESCAM. El software de la estación debe permitir la cohabitabilidad con otras aplicaciones de interés clínico: a través de un navegador web o aplicaciones emulador de Terminal Unix, cliente protocolo ICA (Citrix), etc. de forma que desde estos equipos se permita el acceso a los sistemas de información corporativos de gestión de los servicios de diagnóstico por la imagen y de acceso a la historia clínica.
- 4.6. El equipamiento, sistemas y elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, se deben poder instalar sobre la infraestructura tecnológica del SESCAM y de los puestos clientes existentes.
- 4.7. El equipamiento, sistemas y elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, deben ser compatibles con la infraestructura de almacenamiento corporativa del SESCAM.
- 4.8. El almacenamiento deberá realizarse en los sistemas corporativos del SESCAM por defecto, debiendo proporcionar la empresa adjudicataria un informe de estimación de consumo anual por tipo de estudios almacenados. En dicho estudio también se debe especificar el porcentaje de consulta de estudios por tipología y antigüedad, así como los tiempos: medio, máximo y mínimo de acceso aceptable por cada tipo de estudio (modalidad), con el fin de almacenar los objetos en el nivel de almacenamiento corporativo acorde a las necesidades de disponibilidad de esos objetos.
- 4.9. Cuando se requiera en el pliego, la empresa adjudicataria proveerá del espacio de almacenamiento que sea necesario derivado del uso de su solución (hardware/software), en los sistemas (cabinas) de almacenamiento alojados en los CPD regionales del SESCAM y gestionados por SESCAM.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	7/16
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5. Requisitos y especificaciones técnicas generales en materia de seguridad.

5.1. El equipamiento, sistemas y elementos asociados suministrados, deben cumplir con las políticas de seguridad establecidas por el SESCAM, especialmente y cuando sea posible en lo relativo a instalación y actualización: de antivirus, parches de seguridad y sistemas operativos. Además, se deberá proporcionar al SESCAM el detalle de las políticas de borrado para el tratamiento temporal de la información, a efectos de protección y tratamiento de la información y para tenerlo en cuenta en los procesos y planes de contingencia.

5.2. La empresa adjudicataria deberá cumplir con la normativa europea y nacional vigente, en materia de protección de datos, según el nivel de seguridad que corresponda descrito en la propia normativa, así como con las políticas de seguridad establecidas por el SESCAM.

6. Requisitos y especificaciones técnicas generales en materia de conectividad

6.1. Equipamiento de adquisición de imagen médica radiológica.

6.1.1. La mayor parte de estos equipos tienen diferentes niveles de conectividad dependiendo de la finalidad del equipo (modalidades de imagen radiológica, ecógrafos, equipos y estaciones para radioterapia, estaciones de contorno, etc.), todos ellos deben cumplir los requerimientos generales descritos, y los específicos de los servicios DICOM para la modalidad y las estaciones propias, que se muestran en las siguientes tablas.

Modalidades

	Radiología	Ecografía	Medicina Nuclear
DICOM Storage SOPCLASS como SCU	x	x	x
DICOM Worklist Management como SCU.	x	x	x
DICOM Modality Performed Procedure Step (MPPS) como SCU	x	x	x
DICOM Storage Commitment como SCU	x	x	x



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	8/16
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Estaciones de Radioterapia

	Estaciones de contorneo.	Estaciones de planificación geométrica.	Estaciones de planificación dosimétrica.	Estaciones de visualización de dosis.
DICOM Storage SOPCLASS como SCU	x	x	x	
DICOM Storage SOPCLASS como SCP.	x	x	x	x
DICOM Query Retrieve SCU	x	x	x	x
Print Basic Grayscale SOP Class como SCU.	x	x	x	x
DICOM RT Structure Set como SCU.	x			

- 6.1.2. Muchos de estos equipos están dentro del proyecto de imagen médica corporativa Ykonos (estaciones de trabajo, estaciones de diagnóstico y/o postprocesado de imagen, software de visualización de imagen médica, pacs, impresoras / reveladoras de imagen digital, CR), por lo que los requerimientos están definidos en la documentación que acompaña a la licitación, y antes de ser adquiridos deben ser consultados a los responsables del proyecto Ykonos.
- 6.1.3. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, como norma general, deberá cumplir el estándar DICOM 3.0, en los casos en que sea aplicable, en lo relativo a la integración con los sistemas de: consulta, envío, almacenamiento, recuperación, visualización, entre otros aspectos, de las imágenes, objetos y/o señales.
- 6.1.4. El equipo deberá de manera obligatoria incorporar el servicio DICOM SR DOSE (cuando aplique por la tipología del equipamiento ofertado), para incorporarse al sistema de registro de dosis del SESCAM facilitando el adjudicatario todos los recursos necesarios.
- 6.1.5. Se debe suministrar el documento de conformidad con el estándar DICOM (DICOM Conformance Statement) junto a la oferta, así como el documento de conformidad con HL7 y el documento de acreditación IHE, en los casos en los que aplique.
- 6.1.6. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, en caso de llevar aparejado herramientas de procesamiento de imagen, deben ser compatibles con las herramientas corporativas de visualización y estar integradas, permitiéndose la invocación directa desde los sistemas de información y otros visores corporativos, si se dispone de esta funcionalidad, sin coste adicional.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	9/16
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 6.1.7. En el caso de que se suministren estaciones para la visualización y reconstrucción 3D, deberán poder utilizarse las herramientas avanzadas de visualización de postproceso corporativas del SESCAM. Todos los trabajos de configuración, parametrización, conexionado y puesta en marcha de la solución deberán ser realizados con medios materiales y personales del adjudicatario.
- 6.1.8. Se deben integrar las herramientas suministradas en el entorno de trabajo con las herramientas de visualización corporativas: lanzamiento de aplicación a través de llamada externa, envío de estudios y recuperación a través de identificadores (Accession Number, Identificador de Paciente, entre otros). Para ello se deberán describir los protocolos e interfaces de integración, que preferiblemente serán a través de API REST HTTP. En el caso de que ya exista una integración entre las herramientas suministradas y los sistemas/herramientas del SESCAM, se preservará la integración en caso de actualización de las versiones de las herramientas suministradas u objeto de servicios de soporte y mantenimiento.
- 6.1.9. Los sistemas adquiridos deberán incorporar los sistemas de medida y registro de la dosis de radiación (cuando se solicite), que deberá poder exportarse e integrarse con el Sistema Regional de Registro de Dosis, debiendo la empresa adjudicataria asumir los trabajos de conexión e integración así como costes derivados de ello.
- 6.1.10. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento se podrá conectar con los sistemas de ayuda al diagnóstico corporativos, como puede ser el ejemplo de los sistemas CAD de mamografía.
- 6.1.11. Si existe una compresión/descompresión de los objetos generados, será utilizando formatos estandarizados.
- 6.1.12. La compresión deberá ser sin pérdidas, y solamente previa autorización del SESCAM se podrá realizar con pérdidas, en cuyo caso, deberá ser configurable y almacenarse junto a la imagen el rango de compresión aplicado.
- 6.1.13. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento deberá configurarse con un AET único en la región, siguiendo en formato estandarizado del SESCAM, para que pueda ser identificado de forma unívoca.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	10/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.1.14. Las modalidades de imagen no radiológica (ecógrafos no RX, ecocardio, litotricia, arcos quirúrgicos, etc.), deben cumplir con compatibilidad DICOM 3.0 (Norma ACR/NEMA) al menos en los siguientes servicios:

	Servicios DICOM
Modalidad	DICOM Storage SOPCLASS como SCU DICOM Worklist como SCU DICOM Modality Performed Procedure Step como SCU DICOM Query Retrieve SCU. DICOM Storage Commitment como SCU

6.2.Requisitos y especificaciones técnicas particulares de equipamiento de adquisición de imagen médica no radiológica.

6.2.1.VIDEOENDOSCOPIA NO QUIRURGICA

Cuando se trate de sistemas de endoscopia suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, deberán ser por defecto digitales, y en el caso de que fuesen analógicos porque se especifique así, deberán disponer de conectores de salida de video estándar (S-Vídeo, vídeo compuesto, RCA o BNC, DVI, HDMI, u otros). En caso de dotación de sistemas de endoscopia digitalizada, además se deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos de integración abajo mencionados a través del uso de un módulo software adicional el cual será adquirido por separado.


Capacidad de manejo de objetos DICOM Key Object Selection Document, preferiblemente utilizando el perfil IHE *Key Image Note Integration Profile* para trabajar con selección de imágenes clave dentro de un estudio de imagen y poder realizar comentarios en las mismas.

	Servicios DICOM
Modalidad	DICOM Worklist como SCU DICOM Modality Performed Procedure Step como SCU DICOM Storage Commitment como SCU



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53	
Observaciones		Página	11/16	
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

6.2.2.CIRUGÍA ENDOSCÓPICA Y ENDOSCOPIA QUIRÚRGICA

Para la identificación de pacientes, se utilizará el servicio DICOM WL o alternativamente: HL7 ORM.

	Servicios DICOM
Modalidad	DICOM Worklist como SCU DICOM Modality Performed Procedure Step como SCU DICOM Storage Commitment como SCU

6.2.3.RETINOGRAFÍA

Capacidad de manejo de objetos DICOM Key Object Selection Document, preferiblemente utilizando el perfil IHE *Key Image Note Integration Profile* para trabajar con selección de imágenes clave dentro de un estudio de imagen y poder realizar comentarios en las mismas.

	Servicios DICOM
Modalidad	DICOM Storage SOPCLASS como SCU DICOM Worklist como SCU DICOM Modality Performed Procedure Step como SCU DICOM Storage Commitment como SCU

6.2.4.MODALIDADES DE IMAGEN MICROSCÓPICA

Requisitos de conectividad mínimos exigidos:

- Para generación de imagen estática: JPEG.
- Para generación de video: formatos MPEG o AVI.

Capacidad de manejo de objetos DICOM Key Object Selection Document, preferiblemente utilizando el perfil IHE *Key Image Note Integration Profile* para trabajar con selección de imágenes clave dentro de un estudio de imagen y poder realizar comentarios en las mismas.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53	
Observaciones		Página	12/16	
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

	Servicios DICOM
Modalidad	DICOM Storage SOPCLASS como SCU DICOM Worklist como SCU DICOM Modality Performed Procedure Step como SCU DICOM Storage Commitment como SCU

6.2.5.RESTO DE EQUIPAMIENTO DE IMAGEN NO RADIOLÓGICA

Los equipos deben ser totalmente digitales, y deberán cumplir lo especificado en el apartado 2, puntos V, VI, VII. Podrá ser solicitado el sometimiento del equipo a una prueba de compatibilidad, y se deben incorporar en la oferta todos aquellos componentes Hardware/Software que sean necesarios.

Requisitos de conectividad mínimos exigidos (debe cumplirse con al menos uno de los formatos indicados a continuación):

- Formatos de imagen estática: formatos JPEG, PDF.
- Formatos de imagen en movimiento: formatos MPEG, AVI.
- Se valorará incorporación de estándar DICOM, y HL7 Especificar primitivas.

	Servicios DICOM
Modalidad	DICOM Storage SOPCLASS como SCU DICOM Worklist como SCU DICOM Modality Performed Procedure Step como SCU DICOM Storage Commitment como SCU

7. Requisitos y especificaciones técnicas particulares de equipamiento de monitorización o pruebas de medición de bioseñales.

El equipamiento ofertado debe cumplir el estándar HL7 (adjuntar Conformance Claim Set), incorporando todos aquellos componentes Hardware/Software que sean necesarios; podrá ser solicitado el sometimiento del equipo a una prueba de compatibilidad.

En caso de que el servicio para el que vaya destinado el equipamiento disponga de un sistema de gestión de parámetros y datos de paciente, el proveedor deberá incluir el hardware y



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	13/16
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



software específico necesario para garantizar la correcta integración de todos los monitores ofertados con dicho sistema.

En todo caso, los datos deben poder exportarse al menos bajo uno de los formatos utilizado: JPG, PDF, WORD, XML.

Se valorará el uso del estándar DICOM Waveform Interchange para el almacenamiento en formato digital de los distintos gráficos de series temporales generados en la monitorización.

Se valorará el cumplimiento de las especificaciones del marco técnico de IHE para Dispositivos de Monitorización de Pacientes (PCD, Patient Care Devices).

8. Resto de equipamiento auxiliar con conectividad a los sistemas de información.

Dado el desarrollo de conectividad de todo tipo de equipamiento y la extensión del IoT, la dotación de elementos conectados a la red sanitaria, que usen o provean información de los sistemas de información se hace prácticamente universal. Este apartado afecta a estos equipos, que no puedan ser englobados en alguno de los apartados anteriores.

Es de aplicación al equipamiento que se conecten a la red y provean o usen datos del resto de los sistemas (identificación de pacientes, perfiles de acceso de los profesionales, etc.), y deberán cumplir aquellos requisitos especificados en los apartados anteriores del documento, tanto los más físicos de conexión a red, como los de carácter sintáctico de integración.

Sin que se entienda que no le son de aplicación el resto de clausulado de carácter general, se hace especialmente hincapié en:

Los sistemas deben poder conectarse a la red de datos a través de conector RJ-45. Además podrán conectarse a través de otros interfaces y protocolos como: USB, RS-232, Bluetooth, WiFi, en los casos en los que así se requiere y solamente si existen limitaciones justificadas.

El equipamiento, sistemas y elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, deben hacer uso de los estándares de comunicación basados en protocolo TCP/IP.

El equipamiento, los sistemas y elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, deberán integrarse con los sistemas de información corporativos, sobre todo en lo



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	14/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



relativo a gestión de pacientes, y no implementar funcionalidades que se estén prestando ya desde otro sistema corporativo de manera redundante.

Se valorarán positivamente las ofertas que acrediten el cumplimiento del estándar HL7 y la conformidad con el estándar IHE indicando el perfil IHE adecuado para el equipamiento que se pretende adquirir en caso de que exista algún perfil IHE específico.

El proveedor deberá incluir el hardware y software específico necesario para garantizar la correcta integración de todos los monitores ofertados con dicho sistema. Todo el sistema debe poder ser instalado sobre la infraestructura tecnológica del SESCAM (requisitos compatibilidad con hardware y software de base definidos en el documento específico del SESCAM).

Las propuestas y ofertas incluirán dentro del proceso de instalación del equipamiento las tareas de implementación de la conectividad e integración con los sistemas e infraestructura corporativa.

En caso de que se incluyan en las ofertas elementos hardware o software distintos a aquellos requeridos para la adquisición de datos clínicos y su integración básica con los sistemas de información corporativos del SESCAM éstos elementos deberán reflejarse de manera independiente incluyendo su valoración económica.

9. Migración de datos históricos correspondientes a equipos de electromedicina con la misma funcionalidad.

En el caso de que el nuevo equipamiento de electromedicina venga a sustituir a un dispositivo con la misma funcionalidad diagnóstica y/o tratamiento, que almacene datos del paciente de manera local sin estar ya consolidados en la Historia Clínica del SESCAM, la empresa adjudicataria será la responsable, sin coste adicional, de la migración o integración, según se precise, del histórico al nuevo sistema y/o a los sistemas de información que contienen la Historia Clínica de los pacientes.

10. Tabla de información sobre conectividad e integración de los equipos en los sistemas de información del SESCAM.

Nomenclatura de grupos para la clasificación del equipamiento electromédico:



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	15/16
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TIPO	Descripción
1	EQUIPAMIENTO RADIOLOGICO, DE MEDICINA NUCLEAR O RADIOTERAPIA Y ULTRASONIDOS
2	IMAGEN MEDICA NO RADIOLOGICA
3	EQUIPAMIENTO DE MONITORIZACION O PRUEBAS DE MEDICION DE BIOSEÑALES
4	LABORATORIO
5	EQUIPOS AUXILIARES

Las ofertas deberán obligatoriamente incluir cumplimentada la siguiente tabla con la información específica relativa a la conectividad e integración de los equipos ofertados.

Apartado	Necesario	Especificaciones
Capacidad de generación de datos en formato digital	S/N	Formato nativo/Estándar
Estándar utilizado en la generación de datos.	S/N	Especificar formato.
Modo de conexión a la red de datos.	S/N	RJ45/USB/RS-232/Bluetooth/WiFi
Compresión/descompresión de datos generados	S/N	Especificar formato.
Mecanismos de integración	S/N	DICOM/HL7/IHE/...
Servicios DICOM	S/N	Relación de DICOM Conformance Statement
Mensajes HL7	S/N	Relación de mensajes implementados.
IHE	S/N	Relación de perfiles implementados.
Plataforma de servidores	S/N	Física/Virtual
Almacenamiento necesario para almacenar los estudios (vigencia del contrato)	S/N	Espacio necesario en GB.



Castilla-La Mancha

Avda. Río Guadiana - 45071 TOLEDO

Código Seguro De Verificación	4F43-3879-6563P5A39-7843	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Ibrahim Rafael Hernandez Millan - Director General Asistencia Sanitaria	Firmado	18/04/2024 21:51:53
Observaciones		Página	16/16
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/4F43-3879-6563P5A39-7843		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

