

ANEXO III: 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 Anexo se establecen los requisitos: técnicos, de conectividad e integración, que deben cumplir el equipamiento de electromedicina y los elementos asociados suministrados y/o que son objeto de mantenimiento, tanto si generan imagen médica como cualquier otro aparataje de electromedicina que genere otros objetos y/o señales, para su integración con los: sistemas de información, recursos e infraestructuras del SESCAM existentes.

III.1. Requisitos y especificaciones técnicas generales

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.
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.
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.
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.
5. Se deberán aportar toda la documentación: técnica, de uso y manejo en castellano, que se entregará al Servicio de Electromedicina.
6. El equipamiento, sistemas y elementos asociados, que no cumplan con alguno de los requisitos establecidos en el presente Anexo, deberán ser justificados y evaluados para ver si se cumplen con unos mínimos de calidad e integración. Además, deberá incluirse en la oferta sin coste asociado, la propuesta de adaptación y cambios necesarios para el cumplimiento de los requisitos técnicos definidos.
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.
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.
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.
10. Si existe una compresión/descompresión de los objetos generados, será utilizando formatos estandarizados.
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.

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
SESCAM
Secretaría General
Avda. Río Guadiana, 4
45007 – Toledo

Teléfono: 925 274121
Correo-e: sg@sescam.jccm.es

www.castillalamancha.es

Código Seguro De Verificación	5A53-476D-5455P5263-4847	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Monserrat Hernandez Luengo	Firmado	28/05/2024 10:38:32
Observaciones		Página	1/6
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/5A53-476D-5455P5263-4847		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



III.2. Requisitos y especificaciones técnicas generales en materia de integración

1. Los sistemas suministrados y/o que son objeto de mantenimiento deberán integrarse con los sistemas de información corporativos de Historia Clínica, así como con la infraestructura que compone la Red Ykonos de Imagen Médica Digital.
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.
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.
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.
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.
6. Se debe describir de los objetos, imágenes y señales generadas por el equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento, los formatos que es capaz 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.
7. Si el formato generado no es un objeto DICOM, deberá poder visualizarse, exportarse e integrarse con el VNA en el formato original.
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 sistemas de información y otros visores corporativos, si se dispone de esta funcionalidad, sin coste adicional.
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.
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 (AccessionNumber, 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

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
SESCAM
Secretaría General
Avda. Río Guadiana, 4
45007 – Toledo

Teléfono: 925 274121
Correo-e: sg@sescam.jccm.es

www.castillalamancha.es

Código Seguro De Verificación	5A53-476D-5455P5263-4847	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Monserrat Hernandez Luengo	Firmado	28/05/2024 10:38:32
Observaciones		Página	2/6
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/5A53-476D-5455P5263-4847		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- preservará la integración en caso de actualización de las versiones de las herramientas suministradas u objeto de servicios de soporte y mantenimiento.
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.
 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.
 13. El equipamiento, sistemas y elementos asociados, se debe integrar con los sistemas de autenticación del SESCAM y los sistemas de gestión de identidades corporativos.
 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.
 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.
 16. El equipamiento suministrado y/o que es objeto de mantenimiento se podrá conectar con los sistemas corporativos de ayuda al diagnóstico, como puede ser el ejemplo de los sistemas CAD de mamografía.

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

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

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
SESCAM
Secretaría General
Avda. Río Guadiana, 4
45007 – Toledo

Teléfono: 925 274121
Correo-e: sg@sescam.jccm.es

www.castillalamancha.es

Código Seguro De Verificación	5A53-476D-5455P5263-4847	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Monserrat Hernandez Luengo	Firmado	28/05/2024 10:38:32
Observaciones		Página	3/6
Url De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/5A53-476D-5455P5263-4847		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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.
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.
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.

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

1. La infraestructura necesaria para la solución adquirida, se instalará sobre la plataforma estándar suministrada por el SESCAM cuando se estime así, 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.
2. 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.
3. 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. Todo el entorno cliente en el que se ejecute la solución deberá adaptarse a las características técnicas del puesto de trabajo corporativo del SESCAM.
5. 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.
6. 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, entre otros. 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.
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.
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

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
SESCAM
Secretaría General
Avda. Río Guadiana, 4
45007 – Toledo

Teléfono: 925 274121
Correo-e: sg@sescam.jccm.es

www.castillalamancha.es

Código Seguro De Verificación	5A53-476D-5455P5263-4847	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Monserrat Hernandez Luengo	Firmado	28/05/2024 10:38:32
Observaciones		Página	4/6
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/5A53-476D-5455P5263-4847		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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.

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

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.
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.

III.6. Equipamiento de adquisición de imagen médica radiológica.

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 contorneo, etc.), todos ellos deben cumplir los requerimientos generales descritos, y los específicos de los servicios DICOM, en cumplimiento de la norma DICOM 3.0 (Norma ACR/NEMA), para la modalidad y las estaciones propias, que se muestran en las siguientes tablas.

	Servicios DICOM
Consola operador	-DICOM Store SCU -DICOM Storage Commitment SCU -DICOM Print SCU -DICOM Worklist Management SCU -DICOM Modality Performed Procedure Step -DICOM X-Ray Radiation Dose SR o MPPS

2. 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.
3. 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.

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
SESCAM
Secretaría General
Avda. Río Guadiana, 4
45007 – Toledo

Teléfono: 925 274121
Correo-e: sg@sescam.jccm.es

www.castillalamancha.es

Código Seguro De Verificación	5A53-476D-5455P5263-4847	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Monserrat Hernandez Luengo	Firmado	28/05/2024 10:38:32
Observaciones		Página	5/6
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/5A53-476D-5455P5263-4847		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4. 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.
5. 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. Si existe una compresión/descompresión de los objetos generados, será utilizando formatos estandarizados.
7. 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.
8. 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.

**Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
SESCAM
Secretaría General**
Avda. Río Guadiana, 4
45007 – Toledo

Teléfono: 925 274121
Correo-e: sg@sescam.jccm.es

www.castillalamancha.es

Código Seguro De Verificación	5A53-476D-5455P5263-4847	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Monserrat Hernandez Luengo	Firmado	28/05/2024 10:38:32
Observaciones		Página	6/6
Uri De Verificación	https://sescam.jccm.es/verifirma/code/5A53-476D-5455P5263-4847		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

