

Guía de implementación CDA R2 Informe de Espirometría



Versión 3.0.2 21/10/2012

Lista de cambios

Versión	Descripción	Autor	Fecha
3.0.2	Corrección de los componentes del subcomité.	A. Sáez	14/12/12
3.0.1	Formateada según la plantilla de guías HL7	A. Sáez	21/10/12
3.00	Versión Final de la guía por parte del grupo constituido por el Comité Técnico de HL7 SPAIN	A.Martínez, M.Domingo, I.Petrus	25/05/12
2.04	Revisión de los apéndices por parte del grupo constituido por el Comité Técnico de HL7 SPAIN	A.Martínez, M.Domingo, I.Petrus	04/04/12
2.03	Revisión de las entradas codificadas por parte del grupo constituido por el Comité Técnico de HL7 SPAIN	A.Martínez, M.Domingo, I.Petrus	01/03/12
2.02	Revisión del cuerpo por parte del grupo constituido por el Comité Técnico de HL7 SPAIN	A.Martínez, M.Domingo, I.Petrus	12/01/12
2.01	Revisión de la cabecera por parte del grupo constituido por el Comité Técnico de HL7 SPAIN	A.Martínez, M.Domingo, I.Petrus	25/11/11
2.00	Revisión de la introducción por parte del grupo constituido por el Comité Técnico de HL7 SPAIN	A.Martínez, M.Domingo, I.Petrus	02/11/11
1.52	Dar formato final a la guía	M.Domingo	24/10/11
1.51	Nueva traducción de la parte final	M.Lizana	17/10/11
1.50	Nueva traducción de la parte inicial de la guía	I.Petrus	17/10/11
1.49	Revisión de la traducción realizada	A.Martínez	13/10/11
1.48	Traducción de la parte final de la guía	M.Lizana	10/10/11
1.47	Traducción de la parte inicial de la guía	I.Petrus	10/10/11
1.46	Añadir elemento para visualizar gráficas en página exterior al CDA	M.Lizana	02/06/11
1.45	Revisión general (Templates, OIDS's, etc.)	M.Domingo	20/04/11
1.44	Añadir <i>organizers</i> en sección gráficas	M.Domingo	16/04/11
1.43	Graficas incrustadas B64	M.Lizana	24/03/11
1.42	Aplicación plantilla Gencat	M.Domingo	08/03/11
1.41	Actualización unidades y RH-17	M.Domingo	08/03/11
1.40	Actualización de campos	M.Domingo	04/02/11
1.30	Revisión	R.Liñán	31/01/11
1.01	Versión Completa	M.Domingo	27/01/11
1.00	Formato Oficina Estándares e Interoperabilidad	M.Domingo	23/11/10
0.99	Campos modificados	M. Lizana	13/09/10
0.70	OIDS	D. Kaminker	07/04/10
0.48	Entradas codificadas SNOMED / Templates	D. Kaminker	05/04/10
0.19	Secciones	D. Kaminker	08/03/10
0.2	Versión inicial	D. Kaminker	08/03/10

ÍNDICE

ÍNDICE.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. OBJETO.....	5
1.2. ALCANCE.....	5
1.3. AUDIENCIA.....	5
1.4. METODOLOGÍA.....	5
1.5. CONVENCIONES UTILIZADAS EN ESTA GUÍA.....	5
1.6. NOTACIÓN XPATH.....	6
1.7. PALABRAS CLAVE.....	6
1.8. EJEMPLOS EN XML.....	6
1.9. ARTEFACTOS DE LA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN.....	6
1.10. IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONFORMES A ESTA GUÍA.....	7
2. COMPOSICIÓN DEL SUBCOMITÉ HL7 DE ESPIROMETRÍA.....	8
3. DETALLE DE LAS RESTRICCIONES DE LA GUÍA.....	9
3.1. RH – RESTRICCIONES PARA LA CABECERA.....	9
3.1.1. <i>Elemento Raíz</i>	9
3.1.2. <i>ClinicalDocument/typeld</i>	9
3.1.3. <i>ClinicalDocument/templated</i>	9
3.1.4. <i>ClinicalDocument/id</i>	10
3.1.5. <i>ClinicalDocument/code</i>	10
3.1.6. <i>ClinicalDocument/title</i>	10
3.1.7. <i>ClinicalDocument/effectiveTime</i>	11
3.1.8. <i>ClinicalDocument/confidentialityCode</i>	11
3.1.9. <i>ClinicalDocument/languageCode</i>	11
3.1.10. <i>ClinicalDocument/setId / ClinicalDocument/versionNumber</i>	12
3.1.11. <i>ClinicalDocument/recordTarget/patientRole</i>	12
3.1.12. <i>ClinicalDocument/author / [1] Espirómetro</i>	13
3.1.13. <i>ClinicalDocument/author / [2] Médico</i>	15
3.1.14. <i>ClinicalDocument/custodian</i>	17
3.1.15. <i>ClinicalDocument/informationRecipient</i>	18
3.1.16. <i>ClinicalDocument/infullfillmentOf</i>	20
3.1.17. <i>ClinicalDocument/documentationOf</i>	20
3.2. RB – RESTRICCIONES PARA EL CUERPO.....	22
3.2.1. <i>RB-S001 – SECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE</i>	23

3.2.2.	<i>RB-S002 – SECCIÓN DE CONTEXTO DEL ESTUDIO</i>	25
3.2.3.	<i>RB-S003 – SECCIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO</i>	27
3.2.4.	<i>RB-S004 – SECCIÓN DE RESULTADOS POR MANIOBRA</i>	29
3.2.5.	<i>RB-S005 – SECCIÓN DE SEÑALES</i>	33
3.2.6.	<i>RB-S006 – SECCIÓN DE COMENTARIOS</i>	36
3.2.7.	<i>RB-S007 – ENLACE PARA LAS GRÁFICAS</i>	37
3.3.	RC – RESTRICCIONES PARA LAS ENTRADAS CODIFICADAS	38
3.3.1.	<i>RC-01 – SECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE</i>	38
3.3.2.	<i>RC-02 – SECCIÓN DE CONTEXTO DEL ESTUDIO</i>	39
3.3.3.	<i>RC-03 – SECCIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO</i>	40
3.3.4.	<i>RC-04 – SECCIÓN DE RESULTADOS POR MANIOBRA</i>	43
3.3.5.	<i>RC-05 – SECCIÓN DE SEÑALES</i>	47
3.3.6.	<i>RC-06 – SECCIÓN DE COMENTARIOS</i>	48
4.	APÉNDICES	49
4.1.	APÉNDICE I – DETALLE DE OIDS UTILIZADOS	49
4.2.	APÉNDICE II – VOCABULARIOS LOCALES	50
1.1.1.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.4 - Tipo de Prueba</i>	50
1.1.2.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1 – Secciones del documento</i>	50
1.1.3.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.2 – Tipos de Transductores</i>	50
1.1.4.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.7 – Tablas de referencia</i>	51
1.1.5.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.8 –Grado de control de calidad</i>	51
1.1.6.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5 – Conceptos Locales</i>	52
1.1.7.	<i>2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6 – Plantillas</i>	53
4.3.	APÉNDICE III – REFERENCIAS A VOCABULARIOS INTERNACIONALES	54
4.4.	APÉNDICE IV – TEMPLATES PARA LAS ENTRADAS CODIFICADAS	55
4.4.1.	<i>TEMPLATES PARA MEDICIONES</i>	55
4.4.2.	<i>TEMPLATES PARA RESPUESTAS</i>	58

1. Introducción

1.1. Objeto

El propósito de este documento es describir las restricciones a aplicar en los documentos CDA R2 (Cabecera, Cuerpo y Entradas Codificadas) que deberán transmitirse para las pruebas espirométricas.

1.2. Alcance

Este documento describe las restricciones a aplicar a los documentos CDA para los informes de espirometría generados en la red asistencial.

La espirometría es una prueba fisiológica que valora la capacidad de los pulmones de inhalar o exhalar aire. Esta capacidad se determina midiendo el volumen por unidad de tiempo y el flujo.

1.3. Audiencia

Este documento está destinado a los equipos de desarrollo responsables de la generación de informes de espirometría.

1.4. Metodología

La metodología está basada en la revisión de guías y plantillas similares para CDA R2 locales e internacionales.

1.5. Convenciones utilizadas en esta guía

El estándar en el que se basa esta guía es **HL7 Clinical Document Architecture, Release 2.0**. Tal y como se define en ese documento, esta es una guía de implementación que restringe el marcaje y los vocabularios.

Los requerimientos de conformidad aparecen en esta guía en el siguiente formato, siendo numerados de manera consecutiva.

RH-n: Esto es un ejemplo de requerimiento de conformidad para la **cabecera del documento**.

RB-n: Esto es un ejemplo de requerimiento de conformidad para el **cuerpo del documento**.

RC-n: Esto es un ejemplo de requerimiento de conformidad para las **entradas codificadas procesables**.

1.6. Notación XPATH

Esta guía utiliza notación XPATH para los predicados de conformidad y en cualquier lugar que se referencien o identifiquen los elementos y atributos XML. El contexto implícito es la raíz del documento. El propósito es proporcionar un mecanismo familiar para los desarrolladores para identificar partes de un documento XML sobre los que aplicar las restricciones.

1.7. Palabras clave

A continuación, algunas aclaraciones sobre el significado de la utilización de los verbos “**debe**” y “**puede**” en la declaración de requerimientos, alineados con las características “**obligatorio**” y “**opcional**” del modelo de datos:

- Debe:** indica que esta regla es de obligado cumplimiento.
- Puede:** indica que si está presente se acepta como válido, pero si no está presente no es motivo para rechazar el documento. Por lo tanto se considera opcional.

Nota: En algunos casos el conjunto de datos es opcional en el modelo, pero en el caso de incluirlo, algunos o todos sus elementos constituyentes son obligatorios.

En caso de tratarse de un elemento en el cual se debe incluir un valor invariante o fijo, se expresara como [*Valor Fijo*].

1.8. Ejemplos en XML

Los ejemplos XML que aparecen en este documento se incluyen con una fuente de tamaño fijo para facilitar su lectura. No se ofrecerá el contenido completo del fragmento - si se desea ver el contenido completo consultar los ejemplos adjuntos.

```
<ClinicalDocument xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd"
  xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
  xmlns="urn:hl7-org:v3">
  :
</ClinicalDocument>
```

1.9. Artefactos de la guía de implementación

Fichero	Descripción
CDA_Espirometria_V3.0.doc	Esta guía de implementación
CdaCompleto.xml	Ejemplo de Documento. Válido para la prueba basal más la broncodilatadora (Versión Completa).
ESP_VIEW.xsl	Hojas de estilo para visualizar los ejemplos proporcionados en formato XML.

1.10. Identificación de los documentos conformes a esta Guía

CDA proporciona un mecanismo para indicar la referencia a una guía de implementación con un identificador asignado por una organización habilitada para hacerlo.

La tabla que se muestra a continuación muestra el identificador asociado a esta guía.

Extensión	OID (root)
T00	2.16.840.1.113883.2.19.60.2

El siguiente ejemplo muestra como indicar formalmente que una instancia de un documento CDA pretende ser conforme a esta guía de implementación:

```
<ClinicalDocument xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd"
  xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
  xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <typeId extension='POCD_HD000040' root='2.16.840.1.113883.1.3'/>
  <templateId extension='T00' root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2'/>
  :
</ClinicalDocument>
```

2. Composición del subcomité HL7 de Espirometría

Componente	Organización
Manel Domingo	TecnoCampos Matró-Maresme Centre de Competències d'Integració TicSalut Departament de Salut Generalitat de Catalunya
Alicia Martínez	Hospital Universitario Virgen del Rocío Servicio Andaluz de Salud
Iván Petrus	Fundació iBit (Illes Balears Innovació Tecnològica) CCI - Centre de Competències d'Integració
Francisco Ortega Ruiz.	Hospital Universitario Virgen del Rocío. Servicio Andaluz de Salud.

3. DETALLE DE LAS RESTRICCIONES DE LA GUÍA

3.1. RH – RESTRICCIONES PARA LA CABECERA

3.1.1.Elemento Raíz

La raíz de todos los documentos a los que se aplica esta guía debe ser ClinicalDocument del espacio de nombres urn:hl7-org:v3.

```
<ClinicalDocument xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd"
  xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
  xmlns="urn:hl7-org:v3">
  :
</ClinicalDocument>
```

3.1.2.ClinicalDocument/typeId

[Valor Fijo]

Este elemento **debe** estar presente. Identifica al modelo subyacente al documento.

Restricción	Descripción
<u>RH-01</u>	El elemento ClinicalDocument/typeId debe estar presente. El elemento ClinicalDocument/typeId debe contener el valor: @root='2.16.840.1.113883.1.3' @extension='POCD_HD000040'

```
<typeId extension='POCD_HD000040' root='2.16.840.1.113883.1.3'/>
```

3.1.3.ClinicalDocument/templateId

[Valor Fijo]

Este elemento identifica a la plantilla que representa esta guía de implementación.

Restricción	Descripción
<u>RH-02</u>	El elemento ClinicalDocument/templateId debe estar presente con el valor: @root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2' y @extension='T00'

```
<templateId extension='T00' root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2'/>
```

3.1.4.ClinicalDocument/id

Este elemento debe contener la identificación única del documento en el sistema que lo emite, expresada como @root= OID del generador de identificaciones de documentos del sistema emisor, @extension='identificador del documento'. @extension debe ser único dentro de @root.

Restricción	Descripción
<u>RH-03</u>	El ClinicalDocument/id/@root debe ser un OID registrado y correcto. @extension debe ser el identificador del documento. Más información de cómo solicitar un OID en el Apéndice I, apartado “Asignación de OID para nuevos fabricantes o instituciones que deseen utilizar la guía”.

3.1.5.ClinicalDocument/code

[Valor Fijo]

Restricción	Descripción
<u>RH-04</u>	ClinicalDocument/@code debe ser el valor INF_ESP del conjunto de conceptos definidos localmente en esta guía, representando al tipo de documento: Informe de Espirometría. ClinicalDocument/@codeSystem debe ser el valor 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5.

```
<code code='INF_ESP' codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5'/>
```

3.1.6.ClinicalDocument/title

Restricción	Descripción
<u>RH-05</u>	El elemento title del documento debe estar presente y contener el título local.

```
<title>Informe de espirometría</title>
```

3.1.7.ClinicalDocument/effectiveTime

Esta fecha es la que hace referencia al momento en que se generó el documento o informe de espirometría. Puede ser posterior a la fecha de realización del estudio.

Restricción	Descripción
<u>RH-06</u>	El elemento ClinicalDocument/effectiveTime del documento debe estar presente y tener precisión de segundos y expresión del uso horario correspondiente.

```
<effectiveTime value='20100220100210+0000'/>
```

3.1.8.ClinicalDocument/confidentialityCode

[Valor Fijo]

Restricción	Descripción
<u>RH-07</u>	El elemento ClinicalDocument/confidentialityCode debe estar presente. El valor de su atributo @confidentialityCode debe ser <i>N</i> . El valor de su atributo @codeSystem debe ser <i>'2.16.840.1.113883.5.25'</i>

```
<confidentialityCode code='N' codeSystem='2.16.840.1.113883.5.25'/>
```

3.1.9.ClinicalDocument/languageCode

Debe estar presente y representar el lenguaje de redacción del documento.

Restricción	Descripción
<u>RH-08</u>	El elemento languageCode debe estar presente y con el atributo @code con el formato "xx-ES", donde xx tomará uno de los valores recogidos en la tabla ISO-639-1

```
<languageCode code='es-ES'/>
```

3.1.10. ClinicalDocument/setId / ClinicalDocument/versionNumber

Pueden estar presentes en caso de soportar el sistema emisor del documento la generación de versiones distintas de un informe correspondiente a la misma espirometría. En este caso el sistema debe generar en todos sus documentos ambos elementos.

Restricción	Descripción
<u>RH-09</u>	ClinicalDocument/setId y ClinicalDocument/versionNumber deben estar presentes o ausentes (ambos)

Restricción	Descripción
<u>RH-10</u>	El elemento versionNumber/@value debe incrementarse en uno en caso de generar una nueva versión de un documento. El elemento setId debe ser igual al del documento original.

3.1.11. ClinicalDocument/recordTarget/patientRole

Identifica el paciente al que se realizó la espirometría.

Restricción	Descripción
<u>RH-11</u>	Debe haber exactamente un elemento ClinicalDocument/recordTarget/patientRole

Restricción	Descripción
<u>RH-12-A</u>	La inclusión de la identificación del paciente es obligatoria. El atributo @extension del elemento patientRole/id debe ser el CIP del paciente. El valor @root debe ser 2.16.724.4.41 (OID para el código de identificación personal).

Restricción	Descripción
<u>RH-12-B</u>	Pueden aparecer otros elementos patientRole/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id del paciente.

Restricción	Descripción
<u>RH-13</u>	Por lo menos un elemento patient/name/given debe estar presente y contener el nombre del paciente. De ser necesario, patient/name puede contener otro elemento given para un segundo nombre del paciente.

Restricción	Descripción
<u>RH-14</u>	Por lo menos un elemento patient/name/family debe estar presente y contener el apellido del paciente. De ser necesario, patient/name puede contener otro elemento family para el segundo apellido del paciente.

Restricción	Descripción
<u>RH-15</u>	El elemento patient/administrativeGenderCode puede estar informado y debe pertenecer al vocabulario de HL7.

Restricción	Descripción
<u>RH-16</u>	El elemento patient/birthTime debe estar informado con precisión de día.

Restricción	Descripción
<u>RH-17</u>	El elemento patientRole/telecom puede estar informado y debe contener la información de telecomunicación (por ejemplo, teléfono o email) del paciente.

Restricción	Descripción
<u>RH-18</u>	El elemento patientRole /addr puede estar informado y debe contener la dirección postal del paciente.

3.1.12.ClinicalDocument/author / [1] Espirómetro

Con respecto al autor, para CDA R2 es obligatoria al menos una instancia.

En el caso de esta guía, el único autor obligatorio es el espirómetro, pues tanto los datos del técnico como los del médico son opcionales.

Restricción	Descripción
<u>RH-19</u>	El elemento author debe estar presente.

Restricción	Descripción
<u>RH-20</u>	El elemento author/time debe estar presente. Indica la fecha de realización de la prueba, más allá de que el técnico o medico hayan cargado otra información a posteriori. Precisión: segundos.

Restricción	Descripción
<u>RH-21</u>	El elemento assignedAuthor/id debe estar presente y debe contener el atributo @root y @extension que identifican de forma univoca al espirómetro.

Restricción	Descripción
<u>RH-22</u>	El elemento assignedAuthor debe contener un elemento assignedAuthoringDevice/code, conteniendo el tipo de dispositivo. Valor fijo: code="303501006" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96" codeSystemName="SNOMED CT" displayName="Espirómetro"

Restricción	Descripción
<u>RH-23</u>	El elemento assignedAuthor debe contener un elemento assignedAuthoringDevice/manufacturerModelName, conteniendo el modelo del aparato.

Restricción	Descripción
<u>RH-24</u>	El elemento assignedAuthor debe contener un elemento assignedAuthoringDevice/softwareName, conteniendo el nombre del software y su indicador de versión.

Restricción	Descripción
<u>RH-25</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization debe estar presente. Representa la organización en la cual funciona el espirómetro, es decir, la organización donde se ha realizado la prueba.

Restricción	Descripción
<u>RH-26-A</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/id debe estar presente, con atributos: Para Hospitales @root=2.16.724.4.21.5.1 @extension=Uno de los códigos asignados en el Catálogo Nacional de Hospitales publicado en la página del Ministerio. Para Centros de Atención Primaria @root=2.16.724.4.21.5.2 @extension= Uno de los códigos asignados en el Catálogo de Centros de Atención Primaria del SNS publicado en la página del Ministerio.

Restricción	Descripción
<u>RH-26-B</u>	Pueden aparecer otros elementos assignedAuthor/representedOrganization/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-27</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/name puede estar presente con el nombre de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-28</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/telecom

	puede estar informado y debe contener la información de telecomunicación (por ejemplo, teléfono o email) de la organización.
--	---

Restricción	Descripción
<u>RH-29</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/addr puede estar informado y debe contener la dirección postal de la organización.

3.1.13.ClinicalDocument/author / [2] Médico

Elemento opcional identificando al médico que valida la prueba.

Restricción	Descripción
<u>RH-30</u>	Un segundo elemento autor puede estar presente, representando al médico que valida la prueba. En el caso de estar presente, sus elementos internos (identificación, apellido, nombres, fecha de validación) son obligatorios

Restricción	Descripción
<u>RH-31</u>	El elemento author/time debe estar presente. Indica la fecha de validación por parte del médico. Precisión: segundos.

Restricción	Descripción
<u>RH-32-A</u>	El elemento assignedAuthor/id debe estar presente y debe contener el atributo @root y @extension que identifican de forma univoca al médico que valida (nro. de colegiado)

Restricción	Descripción
<u>RH-32-B</u>	Pueden aparecer otros elementos assignedAuthor/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el identificador del médico.

Restricción	Descripción
<u>RH-33</u>	El elemento assignedAuthor/telecom puede estar informado y debe contener la información de telecomunicación (por ejemplo, teléfono o email) del médico.

Restricción	Descripción
<u>RH-34</u>	El elemento assignedAuthor/code puede estar informado y debe contener el código del rol del médico.

Restricción	Descripción
<u>RH-35</u>	El elemento assignedAuthor debe contener al menos un elemento assignedPerson/name/family, conteniendo el apellido del médico que valida. El elemento assignedAuthor puede contener más de un elemento assignedPerson/name/family, conteniendo apellidos adicionales

	del médico que valida.
--	------------------------

Restricción	Descripción
<u>RH-36</u>	El elemento assignedAuthor debe contener al menos un elemento assignedPerson/name/given, conteniendo el nombre del médico que valida. El elemento assignedAuthor puede contener más de un elemento assignedPerson/name/given, conteniendo nombres adicionales del médico que valida

Restricción	Descripción
<u>RH-37-A</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/id debe estar presente, con atributos: Para Hospitales @root=2.16.724.4.21.5.1 @extension=Uno de los códigos asignados en el Catálogo Nacional de Hospitales publicado en la página del Ministerio. Para Centros de Atención Primaria @root=2.16.724.4.21.5.2 @extension= Uno de los códigos asignados en el Catálogo de Centros de Atención Primaria del SNS publicado en la página del Ministerio.

Restricción	Descripción
<u>RH-37-B</u>	Pueden aparecer otros elementos assignedAuthor/representedOrganization/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-38</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/name puede estar presente. Representa el servicio para el cual cumple funciones el médico que valida – puede ser igual al del servicio donde funciona el espirómetro

Restricción	Descripción
<u>RH-39</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/telecom puede estar informado y debe contener la información de telecomunicación (por ejemplo, teléfono o email) de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-40</u>	El elemento assignedAuthor/representedOrganization/addr puede estar informado y debe contener la dirección postal de la organización.

3.1.14. ClinicalDocument/custodian

Representa a la organización que genera y conserva los documentos originales.

Restricción	Descripción
<u>RH-41</u>	El elemento custodian debe estar presente.

Restricción	Descripción
<u>RH-42-A</u>	El elemento custodian debe contener un elemento assignedCustodian/representedCustodianOrganization/id que contenga el identificador de la organización que se hace responsable del almacenamiento del informe.

Restricción	Descripción
<u>RH-42-B</u>	El elemento custodian puede contener otros elementos assignedCustodian/representedCustodianOrganization/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-43</u>	El elemento assignedCustodian/representedCustodianOrganization/name dentro del elemento custodian puede estar presente, representando el nombre de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-44</u>	El elemento assignedCustodian/representedCustodianOrganization/telecom dentro del elemento custodian puede estar informado y debe contener la información de telecomunicación de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-45</u>	El elemento assignedCustodian/representedCustodianOrganization/addr puede estar informado y debe contener la dirección postal de la organización.

3.1.15. ClinicalDocument/informationRecipient

Indica la organización y profesional que solicita el estudio y debe obtener copia del informe – opcional

Restricción	Descripción
<u>RH-46</u>	Un elemento clinicalDocument/informationRecipient puede estar presente, representando al médico, organización y servicio que solicita la prueba. En el caso de estar presente, sus elementos internos (identificación, apellido, nombres, organización y servicio) son obligatorios.

Restricción	Descripción
<u>RH-47-A</u>	El elemento intendedRecipient/id debe estar presente y debe contener el atributo @root y @extension que identifican de forma univoca al médico que solicita la prueba (nro. de colegiado)

Restricción	Descripción
<u>RH-47-B</u>	Pueden aparecer otros elementos intendedRecipient/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id del médico.

Restricción	Descripción
<u>RH-48</u>	El elemento intendedRecipient/informationRecipient/name debe contener al menos un elemento family, conteniendo el apellido del médico solicitante. El elemento intendedRecipient/informationRecipient/name puede contener más de un elemento family, conteniendo apellidos adicionales del médico solicitante

Restricción	Descripción
<u>RH-49</u>	El elemento intendedRecipient/informationRecipient/name debe contener al menos un elemento given, conteniendo el nombre del médico solicitante. El elemento intendedRecipient/informationRecipient/name puede contener más de un elemento given, conteniendo nombres adicionales del médico solicitante

Restricción	Descripción
<u>RH-50</u>	El elemento intendedRecipient/receivedOrganization puede estar presente representando el nombre del servicio solicitante. En caso de estar presente, intendedRecipient/receivedOrganization/id debe estar presente.

Restricción	Descripción
<u>RH-51-A</u>	El elemento intendedRecipient/receivedOrganization/id debe estar presente, con atributos:

	<p>Para Hospitales @root=2.16.724.4.21.5.1 @extension=Uno de los códigos asignados en el Catálogo Nacional de Hospitales publicado en la página del Ministerio.</p> <p>Para Centros de Atención Primaria @root=2.16.724.4.21.5.2 @extension= Uno de los códigos asignados en el Catálogo de Centros de Atención Primaria del SNS publicado en la página del Ministerio.</p>
--	---

Restricción	Descripción
<u>RH-51-B</u>	Pueden aparecer otros elementos intededRecipient/receivedOrganization/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-52</u>	El elemento intededRecipient/receivedOrganization/name puede estar presente, representando el nombre del servicio solicitante.

Restricción	Descripción
<u>RH-53</u>	El elemento intededRecipient/receivedOrganization/telecom puede estar informado y debe contener la información de telecomunicación (por ejemplo, teléfono o email) de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-54</u>	El elemento intededRecipient/representedOrganization/addr puede estar informado y debe contener la dirección postal de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-55-A</u>	El elemento intededRecipient/receivedOrganization/asOrganizationPartOf/id puede estar presente conteniendo el identificador de la organización que solicita el estudio.

Restricción	Descripción
<u>RH-55-B</u>	Pueden aparecer otros elementos intededRecipient/receivedOrganization/asOrganizationPartOf/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id de la organización.

Restricción	Descripción
<u>RH-56</u>	El elemento intededRecipient/receivedOrganization/asOrganizationPartOf/who leOrganization/name puede estar presente conteniendo el nombre de la organización que solicita el estudio.

3.1.16. ClinicalDocument/infullfillmentOf

Indica el número de solicitud correspondiente a la prueba. Obligatorio.
Relaciona los datos de la prueba con el resto de la información clínica del paciente (proceso asistencial). El espirómetro recibe este identificador del sistema de información del centro, directamente o a través del programa que lo controla.

Restricción	Descripción
<u>RH-57</u>	El elemento ClinicalDocument/infullfillmentOf/order/id debe estar presente conteniendo el número de solicitud para la prueba espirométrica. El atributo @root contiene el identificador del numerador y el atributo @extension el número de solicitud.

3.1.17. ClinicalDocument/documentationOf

Contiene los datos de la prueba realizada: fecha, hora, tipo de prueba, identificador de la prueba, técnico efector.

Restricción	Descripción
<u>RH-58</u>	El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent debe estar presente.

Restricción	Descripción
<u>RH-59</u>	El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/id debe estar presente conteniendo el número de prueba espirométrica, otorgado por el espirómetro o sistema departamental. El atributo @root contiene el identificador del numerador y el atributo @extension el número de prueba.

Restricción	Descripción
<u>RH-60</u>	El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/code debe estar presente conteniendo el tipo de prueba espirométrica. El atributo @code debe provenir de la tabla 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.4, el codeSystem debe ser 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.4 y el atributo @displayName debe ser la descripción correspondiente al código

Restricción	Descripción
<u>RH-61</u>	El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/effectiveTime debe estar presente. Indica la fecha de realización de la prueba, más allá de que el técnico o medico hayan cargado otra información a posteriori. Precisión: segundos.

Restricción	Descripción
<u>RH-62-A</u>	El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/performer/assign

	<p>edEntity/id puede estar presente. Contiene la identificación del técnico o enfermera que realiza la prueba.</p> <p>Los atributos @root y @extension deben identificar de forma univoca al técnico (nro. de empleado en el centro médico).</p>
--	---

Restricción	Descripción
<u>RH-62-B</u>	<p>Pueden aparecer otros elementos ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/performer/assignedEntity/id opcionalmente. Cada elemento id debe incluir en el atributo @root el OID que identifique el tipo de id utilizado (estándar o dentro del vocabulario local). El atributo @extension debe ser el id del técnico.</p>

Restricción	Descripción
<u>RH-63</u>	<p>El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/performer/assignedEntity/name debe contener al menos un elemento family, conteniendo el apellido del técnico o enfermera que realiza la prueba.</p> <p>El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/performer/assignedEntity/name puede contener más elementos family, conteniendo apellidos adicionales del técnico o enfermera que realiza la prueba.</p>

Restricción	Descripción
<u>RH-64</u>	<p>El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/performer/assignedEntity/name debe contener al menos un elemento given, conteniendo el nombre del técnico o enfermera que realiza la prueba.</p> <p>El elemento ClinicalDocument/documentationOf/serviceEvent/performer/assignedEntity/name puede contener más elementos given, conteniendo apellidos adicionales del técnico o enfermera que realiza la prueba.</p>

3.2. RB – RESTRICCIONES PARA EL CUERPO

El documento debe expresar su texto narrativo utilizando el cuerpo estructurado de CDA R2. En este apartado se van a definir las restricciones requeridas para el bloque narrativo.

Restricción	Descripción
<u>RB-01</u>	El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody.

El cuerpo estructurado debe contener tres secciones obligatorias de datos y puede contener cuatro secciones optativas de comentarios:

Restricción	Código	Título de la Sección	Mand
<u>RB-02</u>	S001	Datos del Paciente	Obligatoria
<u>RB-03</u>	S002	Datos del Espirómetro	Opcional
<u>RB-04</u>	S003	Resultados del Estudio	Obligatoria
<u>RB-05</u>	S004	Resultados por Maniobra	Opcional
<u>RB-06</u>	S005	Gráficos y Valores de las Señales	Obligatoria
<u>RB-07</u>	S006	Comentarios u otras observaciones	Opcional
<u>RB-08</u>	S007	Enlace para las gráficas	Opcional

En caso de existir la Sección S004, la Restricción RB-05 con código S004 debe realizarse para la prueba basal. Si además se hace la prueba broncodilatadora, se debe duplicar la sección con la misma restricción RB-05, añadiendo a cada campo el sufijo "0.1". Lo mismo para la sección RB-06.

3.2.1.RB-S001 – SECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-01</u>	El documento debe contener al menos una sección para los datos contextuales del paciente. Debe estar identificada con el código 'S001' del sistema de codificación local para secciones de este documento. El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section /code/@code='S001' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1' Esta sección debe contener la información contextual referida al paciente, en forma textual (requisitos RB-S001) y codificada (requisitos RC-01).

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-02</u>	La sección sobre datos personales debe contener el título "DATOS PERSONALES" /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section [@code='S001']/title'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-03</u>	El documento puede contener en forma textual la PROFESIÓN del paciente en la sección 'S001'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-04</u>	El documento puede contener en forma textual el MOTIVO de la prueba en la sección 'S001'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-05</u>	El documento debe contener en forma textual el PESO en KG del paciente en la sección 'S001'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-06</u>	El documento debe contener en forma textual la EDAD en Años del paciente en la sección 'S001'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-07</u>	El documento debe contener en forma textual la TALLA en Metros del paciente en la sección 'S001'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-08</u>	El documento puede contener en forma textual el GRUPO ETNICO del paciente en la sección 'S001'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S001-09</u>	El documento puede contener en forma textual la información sobre si el paciente es FUMADOR o NO.

Ejemplo de Visualización de la Sección S001

DATOS DEL PACIENTE

Paciente:	Nombre Apellido1 Apellido2	Fecha Nacimiento:	Mayo 19, 1971
Peso:	73 Kg	Sexo:	Femenino
Edad:	39 años	Talla:	1.90 m
Grupo Etnico:	Otro	Fumador:	No

3.2.2.RB-S002 – SECCIÓN DE CONTEXTO DEL ESTUDIO

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-01</u>	El documento puede contener al menos una sección para los datos contextuales del estudio y espirómetro. Debe estar identificada con el código 'S002' del sistema de codificación local para secciones de este documento. El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section /code/@code='S002' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1' En caso de existir, esta sección debe contener la información contextual referida al espirómetro, en forma textual (requisitos RB-S002) y codificada (requisitos RC-02).

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-02</u>	La sección sobre datos de contexto de la prueba debe contener el título “DATOS DEL ESPIRÓMETRO” '/ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section [@code='S002']/title.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-03</u>	El documento debe contener en forma textual el tipo de TRANSDUCTOR en la sección 'S002'. El tipo de transductor debe ser uno de los descritos en el vocabulario 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.2.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-04</u>	El documento debe contener en forma textual la fecha de calibración en formato DD-MM-YYYY en la sección 'S002'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-05</u>	El documento debe contener en forma textual la hora de calibración en formato HH:MM:SS en la sección 'S002'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-06</u>	El documento puede contener en forma textual la TEMPERATURA AMBIENTE medida en GRADOS CENTÍGRADOS en la sección 'S002'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-07</u>	El documento puede contener en forma textual la PRESIÓN ATMOSFÉRICA medida en mmHG en la sección 'S002'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-08</u>	El documento puede contener en forma textual la HUMEDAD RELATIVA AMBIENTE en la sección 'S002'.

Restricción	Descripción
<u>RB-S002-</u>	El documento puede contener en forma textual el nombre de la TABLA

<u>09</u>	DE REFERENCIA utilizada para evaluar los resultados del estudio. Los valores referentes a la tabla de referencia utilizada, debe ser uno de los descritos en la tabla presente en esta guía con OID 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.7.
-----------	--

Ejemplo de Visualización de la Sección S002

DATOS DEL ESPIRÓMETRO

Tipo de Transductor	Fleisch
Fecha Calibración	10/12/201
	1
Hora Calibración	07:30:00
Temperatura	20 °C
Presión Atmosférica	760
	mm/Hg
Humedad	60 %
Tabla De Referencia Utilizada	ATS-ERS

3.2.3.RB-S003 – SECCIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO

Restricción	Descripción
<u>RB-S003-01</u>	<p>El documento debe contener una sección para los resultados del estudio. Debe estar identificada con el código 'S003' del sistema de codificación local para secciones de este documento. El documento debe contener un elemento</p> <p>/ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S003' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'</p> <p>Esta sección debe contener los resultados del estudio en general (no los de cada maniobra en particular).</p> <p>Esta sección debe contener la información en forma textual (requisitos RB-S003) y codificada (requisitos RC-03).</p> <p>Cada campo de esta sección debe contener el valor de la prueba basal. Además puede contener la prueba broncodilatadora, en este caso, debe contener el valor de dicha prueba más la diferencia entre los valores de las dos pruebas (basal y broncodilatadora).</p>

Restricción	Descripción
<u>RB-S003-02</u>	<p>La sección sobre datos personales debe contener el título “RESULTADOS DEL ESTUDIO”</p> <p>/ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section[@code='S003']/title</p>

La sección sobre resultados de las maniobras debe contener en forma textual cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** en la columna “Mand.” de la siguiente tabla.

La sección sobre resultados de las maniobras puede contener en forma textual cada uno de los parámetros marcados como **OPCIONALES** en la columna “Mand.” de la siguiente tabla.

Parámetro	Descripción	Mand.	Unidad	Restricción
Número total maniobras	Número total maniobras	Opcional	{tot}	<u>RB-S003-03</u>
Mejor FVC	Mejor FVC	Obligatorio	L	<u>RB-S003-04</u>
FVC Referencia	FVC de referencia esperada según las tablas de referencia utilizadas	Obligatorio	L	<u>RB-S003-05</u>
% Mejor FVC / FVC referencia	Cociente mejor FVC y FVC de referencia	Obligatorio	%	<u>RB-S003-06</u>
Mejor FEV1	Volumen espirado en 1 segundo	Obligatorio	L	<u>RB-S003-07</u>
FEV1 referencia	FEV1C esperada según las tablas de referencia utilizadas	Obligatorio	L	<u>RB-S003-08</u>
% Mejor FEV1 / FEV1 referencia	Cociente FEV1 y FEV1 de referencia	Obligatorio	%	<u>RB-S003-09</u>
% Mejor FEV1 / Mejor FVC	Cociente Mejor FEV1 y Mejor FVC	Obligatorio	%	<u>RB-S003-10</u>
Grado de control de calidad		Opcional		<u>RB-S003-11</u>
Mejor FEF25-75	Mejor FEF25-75	Opcional	L/s	<u>RB-S003-12</u>
FEF25-75 Referencia	FEF25-75 de referencia esperada según las tablas de referencia	Opcional	L/s	<u>RB-S003-13</u>

Parámetro	Descripción	Mand.	Unidad	Restricción
	utilizadas			
% Mejor FEF25-75 / FEF25-75 referencia	Cociente mejor FEF25-75 y FEF25-75 de referencia	Opcional	%	<u>RB-S003-14</u>
Mejor PEF	Mejor PEF	Opcional	L/s	<u>RB-S003-15</u>
PEF referencia	PEF de referencia esperada según las tablas de referencia utilizadas	Opcional	L/s	<u>RB-S003-16</u>
% Mejor PEF / PEF referencia	Cociente PEF y PEF de referencia	Opcional	%	<u>RB-S003-17</u>
Fecha y hora	Fecha y hora de realización de la maniobra	Opcional	YYYYM MDDHH MM	<u>RB-S003-18</u>

EJEMPLO DE VISUALIZACION DE LA SECCIÓN S003

RESULTADOS DEL ESTUDIO

Descripción	Unidad	Valor Basal	Valor Referencia	% del V.Ref Basal	Valor Broncodilatador	% del V.Ref Bronco	% de Cambio
Cantidad Maniobras		2			4		
FVC	L	-3.6550	4.9725	-73.50	-3.7856	-77.23	0.13
FEV1	L	-2.2806	3.9212	-58.16	-3.6044	-92.30	1.32
FEF25-75	L/s	-1.9650	3.7012	-88.29	-4.4025	-119.1	2.44
PEF	L/s	-2.7512	7.6762	-35.84	-6.9731	-89.9	4.22
Fecha y hora		12/01/2012 13:30			12/01/2012 14:05		
Grado de calidad		F			D		-1

3.2.4.RB-S004 – SECCIÓN DE RESULTADOS POR MANIOBRA

Restricción	Descripción
<u>RB-S004-01</u>	<p>El documento debe contener una sección para los resultados de cada maniobra. Debe estar identificada con el código 'S004' del sistema de codificación local para secciones de este documento : El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section /code/@code='S004' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'</p> <p>Esta sección debe contener los resultados de cada maniobra en particular para la prueba basal.</p> <p>En caso de existir, esta sección debe contener la información en forma textual (requisitos RB-S004) y codificada (requisitos RC-04). En el caso de que la prueba que se está normalizando tenga también maniobras broncodilatadoras, si existe esta sección, debe contener los resultados de cada maniobra en particular, duplicando todos los campos de esta sección e identificándolos con el sufijo .01</p>

Restricción	Descripción
<u>RB-S004-02</u>	<p>La sección sobre resultados de las maniobras debe contener el título “RESULTADOS DE LAS MANIOBRAS” /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section [@code='S004']/title en el caso de estar codificando las maniobras de la prueba basal.</p> <p>La sección sobre resultados de las maniobras debe contener el título “RESULTADOS DE LAS MANIOBRAS BRONCODILATADORAS” /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section [@code='S004']/title en el caso de estar codificando las maniobras de la prueba broncodilatadora.</p>

La sección sobre resultados de las maniobras debe contener en forma textual cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** en la columna “Mand.” de la siguiente tabla.

La sección sobre resultados de las maniobras puede contener en forma textual cada uno de los parámetros marcados como **OPCIONALES** en la columna “Mand.” de la siguiente tabla.

Parámetro	Descripción	Mand.	Unidad	Restricción
Nro. Maniobra	Nro. De la Maniobra	Obligatorio	1 a 8	<u>RB-S004-03</u>
FVC	Capacidad Vital Forzada	Obligatorio	L	<u>RB-S004-04</u>
FVC referencia	FVC de referencia esperada según las tablas de referencia utilizadas	Obligatorio	L	<u>RB-S004-05</u>
% FVC / FVC referencia	Cociente FVC y FVC de referencia	Obligatorio	%	<u>RB-S004-06</u>
FEV0.5	Volumen espirado en ½ segundo	Opcional	L	<u>RB-S004-07</u>
FEV1	Volumen espirado en 1 segundo	Obligatorio	L	<u>RB-S004-08</u>
FEV1 referencia	FEV1C esperada según las tablas de referencia utilizadas	Obligatorio	L	<u>RB-S004-09</u>
% FEV1 / FEV1	Cociente FEV1 y FEV1 de	Obligatorio	%	<u>RB-S004-10</u>

Parámetro	Descripción	Mand.	Unidad	Restricción
referencia	referencia			
FEV3	Volumen espirado en 3 segundos	Opcional	L	<u>RB-S004-11</u>
FEV6	Volumen espirado en 6 segundos	Opcional	L	<u>RB-S004-12</u>
FEV6 referencia	FEV6 esperada según las tablas de referencia utilizadas	Opcional	L	<u>RB-S004-13</u>
% FEV6 / FEV6 referencia	Cociente FEV6 y FEV6 de referencia	Opcional	%	<u>RB-S004-14</u>
% FEV0.5 / FVC	Cociente FEV0.5 y FVC	Opcional	%	<u>RB-S004-15</u>
% FEV1 / FVC	Cociente FEV1 y FVC	Obligatorio	%	<u>RB-S004-16</u>
% FEV3 / FVC	Cociente FEV3 y FVC	Opcional	%	<u>RB-S004-17</u>
% FEV1 / FEV6	Cociente FEV1 y FEV6	Opcional	%	<u>RB-S004-18</u>
% FEV1 / VC	Cociente FEV1 y capacidad vital	Opcional	%	<u>RB-S004-19</u>
PEF	Máximo flujo espiratorio	Obligatorio	L/s	<u>RB-S004-20</u>
PEF referencia	PEF esperada según las tablas de referencia utilizadas	Obligatorio	L/s	<u>RB-S004-21</u>
% PEF / PEF referencia	Cociente PEF y PEF de referencia	Obligatorio	%	<u>RB-S004-22</u>
PEFT	Tiempo necesario para llegar al PEF	Opcional	s	<u>RB-S004-23</u>
FEF75%	Flujo espiratorio forzado al 75% de la FVC	Opcional	L/s	<u>RB-S004-24</u>
FEF50%	Flujo espiratorio forzado al 50% de la FVC	Opcional	L/s	<u>RB-S004-25</u>
FEF50% referencia	FEF50% según las tablas de referencia utilizadas	Opcional	L/s	<u>RB-S004-26</u>
% FEF50 / FEF50 referencia	Cociente FEF50 y FEF50 de referencia	Opcional	%	<u>RB-S004-27</u>
FEF25%	Flujo espiratorio forzado al 25% de la FVC	Opcional	L/s	<u>RB-S004-28</u>
FEF25%-75%	Media del flujo espiratorio forzado entre el 25 y el 75% de la FVC	Obligatorio	L/s	<u>RB-S004-29</u>
FEF25%-75% referencia	FEF25%-75% según las tablas de referencia utilizadas	Obligatorio	L/s	<u>RB-S004-30</u>
% FEF25-75 / FEF25-75 referencia	Cociente FEF25%-75% y FEF25%-75% de referencia	Obligatorio	%	<u>RB-S004-31</u>
FET100%	Tiempo hasta llegar al 100%	Opcional	s	<u>RB-S004-32</u>
% FEF50% / FIF50%	Cociente entre los flujos espiratorio e inspiratorio al 50%	Opcional	%	<u>RB-S004-33</u>
FIF50%	Flujo inspiratorio al 50%	Opcional	L/s	<u>RB-S004-34</u>
FIF50 referencia	FIF50 esperado según las tablas de referencia utilizadas	Opcional	L/s	<u>RB-S004-35</u>
% FIF50 / FIF50 referencia	Cociente FIF50 y FIF50 referencia	Opcional	%	<u>RB-S004-36</u>
FIVC	Capacidad vital inspiratoria forzada	Opcional	L	<u>RB-S004-37</u>
FIVC referencia	Capacidad vital inspiratoria forzada esperada según las tablas de referencia utilizadas	Opcional	L	<u>RB-S004-38</u>
% FIVC / FIVC referencia	Cociente FIVC y FIVC referencia	Opcional	%	<u>RB-S004-39</u>
EOTV	Volumen al final del test	Opcional	L	<u>RB-S004-40</u>
Tzero	Punto cero temporal por extrapolación anterior	Opcional	s	<u>RB-S004-41</u>
BEV	Volumen extrapolación anterior	Opcional	L	<u>RB-S004-42</u>
Longitud Curva flujo / volumen		Opcional	{tot}	<u>RB-S004-43</u>
Longitud de la curva volumen / tiempo		Opcional	{tot}	<u>RB-S004-44</u>

Parámetro	Descripción	Mand.	Unidad	Restricción
Frecuencia de muestreo		Opcional	Hz	<u>RB-S004-45</u>
Fecha y hora	Fecha y hora de realización de la maniobra en cuestión	Opcional	YYYYM MDDHH MM	<u>RB-S004-46</u>

EJEMPLO DE VISUALIZACION DE LA SECCIÓN S004

RESULTADOS POR MANIOBRA

Variable	Unidad	Maniobra 1	Maniobra 2	Maniobra 3
Número		1	2	3
Capacidad vital forzada FVC	L	5,87	5,55	5,53
FVC Referencia	L	4,98	4,98	4,98
%FVC/FVC Referencia	%	118	111	111
FEV0.5	L	2,89	2,70	2,35
FEV1	L	3,86	3,50	3,35
FEV1 referencia	L	4,25	4,25	4,25
%FEV1/FEV1 referencia	%	91	82	79
FEV3	L	4,20	4,10	3,99
FEV6	L	5,30	5,10	4,40
FEV6 referencia	L	5,50	5,50	5,50
% FEV6 / FEV6 referencia	%	96	92	80
% FEV0.5 / FVC	%	49	92	68
% FEV1/FVC	%	66	63	61
% FEV3/FVC	%	72	74	72
% FEV1/FEV6	%	73	69	76
% FEV1/VC	%	188	325	434
PEF	L/s	0,67	0,73	0,78
PEF referencia	L/s	0,80	0,80	0,80
% PEF / PEF referencia	%	73	75	76
PEFT	s	17	25	23
FEF75%	L/s	1,31	1,32	1,33
FEF50%	L/s	1,41	1,38	1,32
FEF50% referencia	L/s	1,50	1,50	1,50
% FEF50 / FEF50 referencia	%	75	73	72

Variable	Unidad	Maniobra	Maniobra	Maniobra
FEF25%	L/s	1,32	1,45	1,52
FEF25%-75%	L/s	2,32	2,55	2,64
FEF25-75 referencia	L/s	2,40	2,40	2,40
% FEF25-75 / FEF25-75 referencia	%	93	109	120
FET100%	s	1,9300	5,4600	3,22
% FEF50% / FIF50%	%	75	78	82
FIF50%	L/s	1,31	1,18	1,25
FIF50 referencia	L/s	1,50	1,50	1,50
% FIF50 / FIF50 referencia	%	74	80	82
FIVC	L	2,31	2,44	2,23
FIVC referencia	L	2,50	3,50	3,50
% FIVC / FIVC referencia	%	80	82	85
EOTV	L	8,23	7,40	8,50
Tzero	s	10	23	17
BEV	L	1,32	2,32	3,20
Longitud Curva flujo / volumen	{tot}	18	25	33
Longitud Curva volumen / tiempo	{tot}	29	33	41
Frecuencia de muestreo	Hz	75	78	80
Fecha y hora		12/01/20	12/01/20	12/01/20
		12 13:30	12 14:20	12 14:30

3.2.5.RB-S005 – SECCIÓN DE SEÑALES

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-01</u>	El documento debe contener una sección para representar la gráfica flujo-volumen de las señales adquiridas. Debe estar identificada con el código 'S005' del sistema de codificación local para secciones de este documento. El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S005' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-02</u>	La sección debe contener el título “GRÁFICO FLUJO-VOLUMEN” /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section[@code='S005']/title

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-03</u>	La sección debe contener una referencia a un objeto multimedia (un JPG) representando el gráfico flujo-volumen del estudio. Este objeto multimedia debe estar expresado a través de una entrada codificada – ver RC-05.01.

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-04</u>	El documento debe contener una sección para contener los puntos de la gráfica volumen-tiempo. Debe estar identificada con el código 'S005' del sistema de codificación local para secciones de este documento. Debe representarse con el elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S005' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-05</u>	El documento debe contener una sección para representar la gráfica volumen-tiempo de las señales adquiridas. Debe estar identificada con el código 'S005' del sistema de codificación local para secciones de este documento. El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S005' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-06</u>	La sección debe contener el título “GRÁFICO VOLUMEN-TIEMPO” /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section[@code='S005']/title

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-07</u>	La sección debe contener una referencia a un objeto multimedia (un JPG en base64) representando el gráfico volumen-tiempo del estudio. Este objeto multimedia debe estar expresado a través de una entrada codificada – ver RC-05.02.

Restricción	Descripción
<u>RB-S005-08</u>	El documento debe contener una sección para contener los puntos de la gráfica volumen-tiempo. Debe estar identificada con el código 'S005' del sistema de codificación local para secciones de este documento. Se debe de representar con el elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S005' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'

Ejemplo de fragmento de inclusión de objeto multimedia en el cuerpo

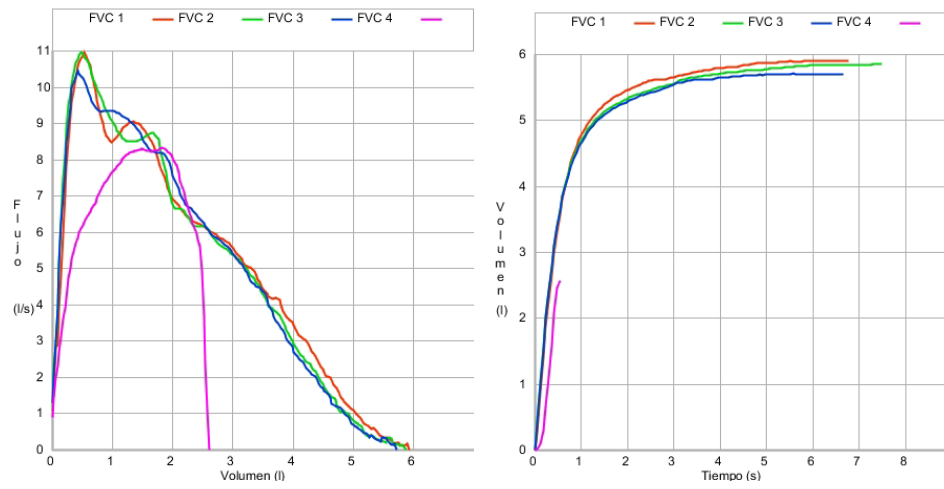
```

<component>
  <section>
    <code code="S005" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1"
      displayName="Gráfico de las señales para la grafica flujo/volumen"> </code>
    <title>GRAFICA FLUJO - VOLUMEN</title>
    <text>
      <renderMultiMedia referencedObject="SIGNAL">
        <caption>DIAGRAMA</caption>
      </renderMultiMedia>
    </text>
    <entry>
      <observationMedia classCode="DGIMG" moodCode="EVN"
        ID="SIGNAL">
        <templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T05'/>
        <value mediaType="image/jpeg" representation="B64">
          "REPRESENTACIÓN DE LA IMAGEN EN B64"
        </value>
      </observationMedia>
    </entry>
    <!-- RC-06.02 / Descripción con los puntos de las Señales -->
    ...
  </section>
</component>

```

EJEMPLO DE VISUALIZACION DE LA SECCIÓN S005

GRAFICA FLUJO-VOLUMEN GRAFICA VOLUMEN-TIEMPO



3.2.6.RB-S006 – SECCIÓN DE COMENTARIOS

Restricción	Descripción
<u>RB-S006-01</u>	El documento PUEDE contener una sección para especificar comentarios. DEBE estar identificada con el código 'S006' del sistema de codificación local para secciones de este documento: El documento PUEDE contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S006' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'

Restricción	Descripción
<u>RB-S006-02</u>	La sección DEBE contener el título "COMENTARIO SOBRE EL ESTUDIO" /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section[@code='S006']/title

Restricción	Descripción
<u>RB-S006-03</u>	La sección DEBE contener un texto con comentarios o notas sobre el estudio

3.2.7.RB-S007 – ENLACE PARA LAS GRÁFICAS

Restricción	Descripción
<u>RB-S007-01</u>	El documento puede contener una sección para representar el enlace a las gráficas generadas. En caso de existir, debe identificarse con el código 'S007' del sistema de codificación local para secciones de éste documento: El documento debe contener un elemento /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section/code/@code='S007' y @codeSystem='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1'
<u>RB-S007-02</u>	La sección ha de contener el título "LINK PARA LAS GRÁFICAS" /ClinicalDocument/component/structuredBody/component/section[@code='S007']/title
<u>RB-S007-03</u>	La sección ha de contener el tag "text", que incluirá un tag "linkHtml" con el texto del enlace como contenido y la referencia del enlace en el atributo "href".

Ejemplo de la sección del enlace

```
<section>
  <code code="S007" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1" displayName="Enlace
  para las gráficas">
  <title>LINK PARA LAS GRÁFICAS</title>
  <text>
    <linkHtml href="URL">Click aquí en caso de no visualizar las gráficas</linkHtml>
  </text>
</section>
```

EJEMPLO DE VISUALIZACIÓN DE LA SECCIÓN S007

[Click aquí en el caso de no visualizar las gráficas](#)

3.3. RC – RESTRICCIONES PARA LAS ENTRADAS CODIFICADAS

3.3.1.RC-01 – SECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE

La sección sobre datos del paciente **DEBE** contener en forma codificada cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

La sección sobre datos del paciente **PUEDA** contener en forma codificada cada uno de los parámetros marcados como **OPCIONALES** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

Datos del paciente:

Parámetro	Template	Códigos	Mand.	Unidad	Restricción
Profesión	MedSCT	SCT:14679004 Ocupación	Opcional		<u>RC-01.1</u>
Motivo de la prueba	MedSCT	SCT: 385675009 Motivo de la acción	Opcional		<u>RC-01.2</u>
Peso	MedSCT	SCT:27113001 Peso corporal	Obligatorio	Kg	<u>RC-01.3</u>
Edad	MedSCT	SCT: 397669002 Edad	Obligatorio	Year	<u>RC-01.4</u>
Talla	MedSCT	SCT:50373000 Altura corporal	Obligatorio	M	<u>RC-01.5</u>
Grupo Étnico	MedSCT	SCT:372148003 Grupo étnico	Opcional		<u>RC-01.6</u>
Fumador	MedSCT	SCT:77176002 Fumador	Opcional		<u>RC-01.7</u>

3.3.2.RC-02 – SECCIÓN DE CONTEXTO DEL ESTUDIO

La sección sobre datos del espirómetro **DEBE** contener de manera codificada cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

La sección sobre datos del espirómetro **PUEDE** contener de forma codificada cada uno de los parámetros marcados como **OPCIONALES** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

Datos del espirómetro:

Parámetro	Template	Códigos	Mand.	Unidad	Restricción
Tipo de Transductor	CodLoc	Code:TT (2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5). Value set: 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.2	Obligatorio		<u>RC-02.1</u>
Fecha/Hora Calibración	MedSCT	SCT:118575009 Fecha - hora	Obligatorio		<u>RC-02.2</u>
Temperatura Ambiente	MedSCT	SCT:250825003 Temperatura ambiente	Opcional	°C	<u>RC-02.3</u>
Presión Atmosférica	MedSCT	SCT:40513000 Presión Atmosférica	Opcional	mm[H G]	<u>RC-02.4</u>
Humedad Relativa Ambiente	MedSCT	SCT:250829009 Humedad relativa	Opcional	%	<u>RC-02.5</u>
Tabla Referencia Utilizada	CodLoc	Code:TR (2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5). Value set: 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.7	Opcional		<u>RC-02.6</u>

3.3.3.RC-03 – SECCIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO

La sección sobre resultados del estudio **DEBE** contener de manera codificada cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

La sección sobre resultados del estudio **PUEDE** contener de manera codificada cada uno de los parámetros marcados como **OPCIONALES** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

El primer parámetro del estudio (número total de maniobras) es una entrada independiente.

En el caso de la prueba basal, solo existe una entrada para la cantidad de maniobras, con la codificación TMFVC.

Para la prueba broncodilatadora, existe una segunda entrada también independiente, con la codificación TMFVCMB.

El resto de parámetros **DEBEN** agruparse en un solo organizador de resultados del tipo *organizer*.

Para la prueba basal, ha de existir un organizador con un código de identificador “MMFVC” | “Datos de la Mejor maniobra de la prueba basal” en el sistema de codificación local de ésta guía. Los parámetros descritos en las restricciones RC-03.02 a RC-03.16 han de ser incluidos como elementos *component* de este organizador, por el hecho de pertenecer a la mejor maniobra.

Para la prueba broncodilatadora, ha de existir un organizador con un código de identificador “MMFVCMB” | “Datos de la Mejor maniobra de la prueba broncodilatadora” en el sistema de codificación local de ésta guía. Los parámetros descritos en las restricciones RC-03.02 a RC-03.14 (definidos RC-03.02.01 a RC-03.14.01 para la broncodilatadora) han de ser incluidos como elementos *component* de este organizador, por el hecho de pertenecer a la mejor maniobra.

Ejemplo de organizador de parámetros para los resultados del estudio

```
<entry>
  <organizer classCode="BATTERY" moodCode="EVN">
    <code code="MMFVC" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5"
      displayName="Datos de la Mejor maniobra de la prueba Basal" />
    <statusCode code="completed"/>
    <component>... [aquí va cada uno de los resultados] </component>
  </organizer>
</entry>
```


Parámetro	Template	Códigos	Mand	Unidad	Restricción
Número total maniobras	MedLoc	TMFVC/TMFVCMB: Cantidad de Maniobras Prueba Basal/Cantidad de Maniobras Prueba Broncodilatadora 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	Obligatorio	{tot}	RC-03.01
Mejor FVC (capacidad vital forzada) de todas las maniobras	MedSCT	SCT:50834005 Capacidad vital forzada	Obligatorio	L	RC-03.02
FVC referencia: FCV esperada según la tabla de referencia	MedSCT	SCT:310521000 Capacidad vital forzada esperada	Obligatorio	L	RC-03.03
% Mejor FVC / FVC referencia	MedSCT	SCT:407576000 Capacidad vital forzada (CVF)/porcentaje esperado de capacidad vital forzada (CVF)	Obligatorio	%	RC-03.04
Mejor FEV1: Mejor volumen espirado el primer segundo	MedSCT	SCT:59328004 Volumen espiratorio forzado en el primer segundo	Obligatorio	L	RC-03.05
FEV1 referencia	MedSCT	SCT: 310520004 volumen espiratorio forzado esperado en el primer segundo	Obligatorio	L	RC-03.06
% Mejor FEV1 / FEV1 referencia	MedSCT	SCT: 313223002 porcentaje del VEF1 predicho	Obligatorio	%	RC-03.07
% Mejor FEV1 / Mejor FVC	MedSCT	SCT:251944000 relación entre el volumen espirado forzado en el primer segundo y la capacidad vital forzada	Obligatorio	%	RC-03.08
FEF25%-75%	MedSCT	SCT:251932003 Flujo espiratorio forzado entre el 25-75% de la capacidad vital	Obligatorio	L/s	RC-03.09
FEF25%-75% Referencia	MedLoc	FEF25%-75%R: Valor de referencia para el flujo entre 25 y 75% de FVC / 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	Obligatorio	L/s	RC-03.10

% FEF25%-75% Referencia	MedLoc	FEF25%-75%RP: Porcentaje entre FEF25-75 y FEF25-75 de referencia / 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	Obligatorio	%	RC-03.11
PEF	MedSCT	SCT:313193002 flujo pico (respiratorio)	Obligatorio	L/s	RC-03.12
PEF Referencia	MedSCT	SCT: 313192007 Velocidad de flujo espiratorio pico esperada	Obligatorio	L/s	RC-03.13
% PEF/PEF Referencia	MedSCT	SCT: 401163005 Porcentaje de la mejor velocidad de flujo espiratorio pico	Obligatorio	%	RC-03.14
Fecha y hora	MedSCT	SCT: 118575009 Fecha - hora	Opcional	YYY YMM DDH HMM	RC-03.15
Grado Control Calidad	CodLoc	Code:GQC (2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5). Value set: 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.8	Opcional		RC-03.16

3.3.4.RC-04 – SECCIÓN DE RESULTADOS POR MANIOBRA

Esta sección **PUEDE** aparecer, es decir, no es obligatoria. En caso de aparecer, **DEBE** cumplir las restricciones que se especifican en este apartado.

La sección sobre resultados de cada maniobra ha de contener de manera codificada cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** en la columna “Mand” de la siguiente tabla.

La sección sobre resultados de cada maniobra **PUEDE** contener de manera codificada cada uno de los parámetros marcados como **OPCIONALES** a la columna Mand de la siguiente tabla.

Las maniobras existentes **DEBEN** agruparse en un organizador de resultados de tipo *organizer*; este organizador tiene el objetivo de agrupar las maniobras de un mismo tipo de prueba (basal o broncodilatadora). Para cada maniobra, **DEBE** existir un elemento *component* compuesto por un elemento *sequenceNumber* que pertenece a la restricción RC-04.01 (número de maniobras), y un organizador que agrupa todas las observaciones (restricciones del RC-04.02 – RC-04.44) de la maniobra.

En el caso de que existan maniobras de la prueba broncodilatadora, **DEBE** haber una estructura, organizador-componente-organizador exactamente igual a la explicitada anteriormente, pero con las restricciones etiquetadas con el sufijo .01 (RC-04.01.01 – RC-04.44.01).

Ejemplo de organizador de parámetros por resultados de cada maniobra.

```
<entry typeCode="DRIV">
  <organizer classCode="BATTERY" moodCode="EVN">
    <statusCode code="completed"/>
    <!-- Datos para la PRIMERA MANIOBRA -->
    <component>
      <sequenceNumber value="1"/>
      <organizer classCode="BATTERY" moodCode="EVN">
        <statusCode code="complete"/>
        <component>
          ... [primer resultado para la maniobra 1]
        </component>
        <component>
          ... [segundo resultado para la maniobra 1]
        </component>
        ...
      </organizer>
    </component>
    <!-- Datos para la segunda maniobra -->
    <component>
      <sequenceNumber value="2"/>
      ...
    </component>
  </organizer>
</entry>
```

Resultados de cada Maniobra

Parámetro	Template	Mand	Unidad	Códigos	Restricción
Nro. Maniobra	MedLoc	Obligatorio	Número	No codificado (se expresa como elemento sequenceNumber)	RC-04.01
FVC	MedSCT	Obligatorio	L	SCT:50834005 Capacidad vital forzada	RC-04.02
FVC referencia	MedSCT	Obligatorio	L	SCT:310521000 Capacidad vital forzada esperada	RC-04.03
% FVC / FVC referencia	MedSCT	Obligatorio	%	SCT:407576000 capacidad vital forzada (CVF)/porcentaje esperado de capacidad vital forzada (CVF)	RC-04.04
FEV0.5: Volumen espirado en ½ segundo	MedLoc	Opcional	L	FEV0.5 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	RC-04.05
FEV1: volumen espirado en 1 segundo	MedSCT	Obligatorio	L	SCT:59328004 volumen espiratorio forzado en el primer segundo	RC-04.06
FEV1 referencia	MedSCT	Obligatorio	L	SCT:310520004 volumen espiratorio forzado esperado en el primer segundo	RC-04.07
% FEV1 / FEV1 referencia	MedSCT	Obligatorio	%	SCT:313223002 porcentaje del VEF1 predicho	RC-04.08
FEV3: volumen espirado en 3 segundos	MedLoc	Opcional	L	FEV3 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	RC-04.09
FEV6: volumen espirado en 6 segundos	MedLoc	Opcional	L	FEV6 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	RC-04.10
FEV6 referencia	MedLoc	Opcional	L	FEV6R 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	RC-04.11
% FEV6 / FEV6 referencia	MedLoc	Opcional	%	FEV6/FEV6R 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5	RC-04.12

% FEV0.5 / FVC	MedLoc	Opcional	%	FEV0.5/FVC 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.13
% FEV1 / FVC	MedSCT	Obligatorio	%	SCT: 251944000 relación entre el volumen espirado forzado en el primer segundo y la capacidad vital forzada	RC-04.14
% FEV3 / FVC	MedLoc	Opcional	%	FEV3/FVC 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.15
% FEV1 / FEV6	MedLoc	Opcional	%	FEV1/FEV6 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.16
% FEV1 / VC	MedSCT	Opcional	%	SCT: 251943006 relación volumen espiratorio forzado en el primer segundo/capacidad vital	RC-04.17
PEF: Máximo flujo espiratorio	MedSCT	Obligatorio	L/s	SCT:18491006 velocidad de flujo espiratorio pico	RC-04.18
PEF referencia	MedSCT	Obligatorio	L/s	SCT:313192007 velocidad de flujo espiratorio pico esperada	RC-04.19
% PEF / PEF referencia	MedSCT	Obligatorio	%	SCT: 401199000 porcentaje de la variabilidad de la velocidad de flujo espiratorio máximo	RC-04.20
PEFT: Tiempo necesario para alcanzar el PEF	MedLoc	Opcional	s	PEFT 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.21
FEF75%: flujo espiratorio forzado al 75% de la FVC	MedSCT	Opcional	L/s	SCT:251921003 Flujo espiratorio máximo al 75% de la capacidad vital	RC-04.22
FEF50%: flujo espiratorio forzado al 50% de la FVC	MedSCT	Opcional	L/s	SCT:251920002 Flujo espiratorio máximo al 50% de la capacidad vital	RC-04.23

FEF50% referencia	MedLoc	Opcional	L/s	FEF50%R 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.24
% FEF50 / FEF50 referencia	MedLoc	Opcional	%	FEF50%/FEF50%R 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.25
FEF25%: flujo espiratorio forzado al 25% de la FVCV	MedSCT	Opcional	L/s	SCT:251919008 Flujo espiratorio máximo al 25% de la capacidad vital	RC-04.26
FEF25%-75%: Flujo espiratorio forzado entre el 25 y 75% de la FVC	MedSCT	Obligatorio	L/s	SCT:251932003 Flujo espiratorio forzado entre el 25-75% de la capacidad vital	RC-04.27
FEF25%-75% referencia	MedLoc	Obligatorio	L/s	FEF25%-75%R 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.28
% FEF25-75 / FEF25-75 referencia	MedLoc	Obligatorio	%	FEF25%-75%RP 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.29
FET100%: Tiempo hasta llegar al 100%	MedLoc	Opcional	s	FET100% 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.30
% FEF50% / FIF50%: Cociente entre flujo espiratorio e inspiratorio al 50% de la FVC	MedLoc	Opcional	%	FEF50%/FIF50% 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.31
FIF50%: Flujo inspiratorio al 50%	MedSCT	Opcional	L/s	SCT:251926008 Flujo inspiratorio máximo al 50% de la capacidad vital	RC-04.32
FIF50% referencia	MedLoc	Opcional	L/s	FIF50%R 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.33

% FIF50 / FIF50 referencia	MedLoc	Opcional	%	FIF50%/FIF50%R 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.34
FIVC : Capacidad vital inspiratoria forzada	MedSCT	Opcional	L	SCT:251913009 Capacidad Vital Inspiratoria	RC-04.35
FIVC referencia	MedLoc	Opcional	L	FIVCR 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.36
% FIVC / FIVC referencia	MedLoc	Opcional	%	FIVC/FIVCR 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.37
EOTV: Volumen al final del test	MedLoc	Opcional	L	EOTV 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.38
Tzero: Punto cero temporal por extrapolación anterior	MedLoc	Opcional	s	Tzero 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.39
BEV: Volumen de extrapolación anterior	MedLoc	Opcional	L	BEV 2.16.840.1.113883.2.19	RC-04.40

				.60.2.5	
Longitud de Curva flujo/volumen	MedLoc	Opcional	{tot}	LCFV 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.41
Longitud de la curva volumen/tiempo	MedLoc	Opcional	{tot}	LCVT 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.42
Frecuencia de Muestreo	MedLoc	Opcional	Hz	FM 2.16.840.1.113883.2.19 .60.2.5	RC-04.43
Fecha y hora	MedSCT	Opcional	YYYYM MDDHH MM	SCT: 118575009 Fecha - hora	RC-04.44

3.3.5.RC-05 – SECCIÓN DE SEÑALES

1. Señales en JPG

Restricción **RC-05.01**: El gráfico de las señales flujo-volumen en formato JPG **DEBE** incluirse como objeto multimedia utilizando el template **Multimedia**.

Restricción **RC-05.03**: El gráfico de las señales volumen-tiempo en formato JPG **DEBE** incluirse como objeto multimedia utilizando el template **Multimedia**.

2. Datos numéricos de las señales

Los datos numéricos de las señales correspondientes a cada maniobra expresada como elemento *observation* según el template Señal **DEBEN** agruparse en un organizador de observaciones del tipo *organizer* con un elemento *component* para cada maniobra realizada.

El organizador ha de tener el código correspondiente al tipo de señal y al tipo de maniobra, a indicar entre: SFVFVC, SFVFVCMB, SVTFVC, SVTFVCMB.

Ejemplo de organizador para señales de maniobras.

```
<entry>
  <organizer classCode="BATTERY" moodCode="EVN">
    <code code="SFVFVC" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5"
      displayName="Señal Flujo/Volumen para las maniobras Basales"/>
    <statusCode code="completed"/>
    <!-- Señales para la PRIMERA MANIOBRA -->
    <component>
      <sequenceNumber value="1"/>
      ... [primer resultado para la maniobra 1]
    </component>
    <!-- Datos para la segunda maniobra -->
    <component>
      <sequenceNumber value="2"/>
      ...
    </component>
  </organizer>
</entry>
```

Restricción RC-05.02: Los puntos correspondientes a las señales para cada

maniobra de la gráfica flujo-volumen, **DEBEN** expresarse de acuerdo al template **Señal**.

Restricción RC-05.04: Los puntos correspondientes a las señales para cada maniobra de la gráfica volumen-tiempo, **DEBEN** expresarse de acuerdo al template **Señal**.

3.3.6.RC-06 – SECCIÓN DE COMENTARIOS

En el documento **PUEDE** existir una sección sobre comentarios (RB-S006).

En caso de existir, la sección sobre comentarios **DEBE** contener en forma codificada cada uno de los parámetros marcados como **OBLIGATORIOS** a la columna “Mand” de la siguiente tabla.

Datos de observaciones:

Parámetro	Template	Códigos	Mand.	Unidad	Restricción
Comentarios	MedSCT	SCT:281296001 comentarios acerca de un resultado	Obligatorio		<u>RC-06.1</u>

4. APÉNDICES

4.1. APÉNDICE I – DETALLE DE OIDS UTILIZADOS

Descripción	OID (root)
Root Espirometría	2.16.840.1.113883.2.19.60.2
Secciones (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1
Tabla de "Tipos de transductores" (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.2
Tipo de prueba (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.4
Conceptos locales (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5
Plantillas (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6
Tabla de "Tablas de referencia" (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.7
Tabla de "Grado de control de calidad" (Guía Esp)	2.16.840.1.113883.2.19.60.2.8
CIP Paciente	2.16.724.4.41
Centros At. Primaria	2.16.724.4.21.5.2
Hospitales	2.16.724.4.21.5.1

Asignación de OID para nuevos fabricantes o instituciones que deseen utilizar la guía:

Si algún fabricante o institución desea utilizar esta guía, necesita obtener un OID de empresa, para poder gestionar los identificadores que necesite (enumerar documentos, identificar profesionales, identificar sistemas de información clínicos, etc.).

Hay distintos organismos que gestionan OIDs y tienen la posibilidad de asignar nuevos identificadores. Si no conoce ningún organismo que gestione OIDs, puede ponerse en contacto con HL7 SPAIN para solicitar un OID de empresa (<http://www.hl7spain.org/oid.html>), utilizando el canal habilitado para solicitar OIDs.

El OID de fabricante será del siguiente tipo:
[RAIZ_ORGANISMO_GESTOR].[SUBRAMA_OID_EMPRESAS].X
(X tomará un valor numérico concreto)

Por ejemplo, en el caso de HL7 SPAIN:
2.16.840.1.113883.2.19.5.X (2.16.840.1.113883.2.19 es el OID de HL7 SPAIN, .5 es la subrama que utiliza HL7 SPAIN para asignar OID a empresas o instituciones)

A partir de ese OID, el fabricante o institución deberá mantener y gestionar sus propias subramas y extensiones de OID.

4.2. APÉNDICE II – VOCABULARIOS LOCALES

1.1.1.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.4 - Tipo de Prueba

Descripción	Código
Capacidad Vital Forzada	FVC
Capacidad Vital Forzada con maniobra broncodilatadora	FVCMB
Capacidad Vital Lenta	VC
Capacidad Vital Lenta con maniobra broncodilatadora	VCMB
Ventilación Voluntaria Máxima	MVV
Ventilación Voluntaria Máxima	MVVMB

1.1.2.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.1 – Secciones del documento

Código	Título de la Sección
S001	Datos del Paciente
S002	Datos del Espirómetro
S003	Resultados del Estudio
S004	Resultados por Maniobra
S005	Gráficos y Valores de las Señales
S006	Comentarios u otras observaciones
S007	Enlace a las gráficas

1.1.3.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.2 – Tipos de Transductores

Código	Tipo de Transductor
T001	Disc
T002	Fleisch
T003	Turbina
T004	Lilly
T005	Ultrasonidos

1.1.4.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.7 – Tablas de referencia

Código	Tablas de referencia
TR001	SEPAR
TR002	ROCA
TR003	ERS
TR004	KNUDSON
TR005	CRAPO
TR006	ZAPLETAL
TR007	MORRIS
TR008	AUSTRIA
TR009	GUTIERREZCHILE
TR010	BRASIL
TR011	POLGAR-WENG
TR012	P.PADILLA-MEJICO
TR013	HANKINSON
TR014	A.J. CRUZ-MEJICO
TR015	GOLSHAN-IRAN

1.1.5.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.8 –Grado de control de calidad

Grado de calidad según NLHEP (National Lung Health Education Program) Guidelines (N-04).

Código	Grado de control de calidad
0	No se ha calculado
A	Muy Bueno
B	Bueno
C	Aceptable
D	Insuficiente
F	No aceptable

1.1.6.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5 – Conceptos Locales

Código	Concepto
TT	Tipo de Transductor
TR	Tabla de Referencia Utilizada
TMFVC	Cantidad de Maniobras Prueba Basal
TMFVCMB	Cantidad de Maniobras Prueba Broncodilatadora
FM	Flujo Mínimo
MMFVC	Datos de la mejor maniobra de la prueba basal
MMFVCMB	Datos de la mejor maniobra de la prueba broncodilatadora
SFVFC	Señal Flujo/Volumen para las maniobras basales
SFVFCMB	Señal Flujo/Volumen para las maniobras broncodilatadoras
SVTFC	Señal Volumen/Tiempo para las maniobras basales
SVTFCMB	Señal Volumen/Tiempo para las maniobras broncodilatadoras
EP	Edad Pulmonar
GQC	Grado de Control de Calidad
FEV0.5	Volumen espiración forzada 0.5 seg
FEV3	Volumen espiración forzada 3 seg
FEV6	Volumen espiración forzada 6 seg
FEV6R	Volumen espiración forzada 6 seg – V. Referencia
FEV6/FEV6R	Porcentaje Volumen exp. Forzado 6 seg/FEV6 Ref.
FEV0.5/FVC	Porcentaje FEV0.5/FVC
FEV1/FVC	Porcentaje FEV1/FVC
FEV3/FVC	Porcentaje FEV3/FVC
FEV1/FEV6	Porcentaje FEV1/FEV6
PEFT	Tiempo en llegar al máximo flujo espiratorio
FEF50%R	Valor de referencia para el flujo a 50% del FVC
FEF50%/FEF50%R	Porcentaje FEF50%/FEF50%R
FEF25%-75%R	Valor de referencia para el flujo entre 25 y 75% de FVC
FEF25%-75%RP	Porcentaje entre FEF25-75 y FEF25-75 de referencia
FEF75%-85%	Valor para el flujo entre 75 y 85% de FVC
FET25%-75%	Tiempo para llegar a flujo entre el 25-75% de FVC
FET100%	Tiempo para llegar al 100% del FVC
FEF50%/FIF50%	Porcentaje entre FEF50% y FIF50%
FIF50%R	Máxima tasa inspiratoria al 50% FVC
FIF50%/FIF50%R	Valor de referencia para FIF50%R
FIVCR	Capacidad vital inspirada de referencia
FIVC/FIVCR	Porcentaje FIVC/FIVCR
FIV1R	FIV1 Referencia
FIV1/FIV1R	Razón FIV1/FIV1 referencia
FIV1/FIVC	Razón FIV1/FIVC
FEV1/FIV1	Razón FEV1/FIV1
PEF/PIF	Razón PEF/PIF
FEV1/FEV0.5%	Razón FEV1/FEV0.5%
MTT	MTT

EOTV	End of test volume
Tzero	Temporal Point Zero by Extrapolation
BEV	BEV
LCFV	Longitud de curva flujo/volumen (número total de puntos)
LCVT	Longitud de curva volumen/tiempo (número total de puntos)
FM	Frecuencia de Muestreo
SMFVn	Señal para Maniobra n de la gráfica FV (n = [1..8])
SMVTn	Señal para Maniobra n de la gráfica VT (n = [1..8])
INF_ESP	Informe de Espirometría

1.1.7.2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6 – Templates

Código	Título de la Sección
T00	Template para el Informe de Espirometría
T01	Mediciones con SNOMED CT (MedSCT)
T02	Mediciones con conceptos definidos localmente (MedLoc)
T03	Hallazgos clínicos codificadas con conceptos definidos localmente (CodLoc)
T04	Dates
T05	Objetos multimediales (Multimedia)
T06	Señales (Señal)

4.3. APÉNDICE III – REFERENCIAS A VOCABULARIOS INTERNACIONALES

Vocabulario	Identificador del Sistema de Codificación
SNOMED CT	2.16.840.1.113883.6.96
HL7 ACTCODE	2.16.840.1.113883.5.4
HL7 CONFIDENTIALITY CODE	2.16.840.1.113883.5.25
HL7 GENDERCODE	2.16.840.1.113883.5.1
HL7 ETHNICITY	2.16.840.1.113883.5.50

4.4. APÉNDICE IV – TEMPLATES PARA LAS ENTRADAS CODIFICADAS

4.4.1. TEMPLATES PARA MEDICIONES

TEMPLATE T01 – MEDICIONES CON CONCEPTOS DEFINIDOS POR SNOMED (MedSCT)

Las medidas **DEBEN** ser expresadas a través de una entrada codificada mínima que **DEBE** incluir:

1. Un elemento **observation DEBE** existir con:
 - 1.1. Atributos estructurales fijos (@classCode="OBS", @moodCode="EVN").
2. El elemento **code DEBE** existir con:
 - 2.1. El atributo **@code DEBE** contener el identificador de concepto para la medición en SNOMED CT.
 - 2.2. El atributo **@codeSystem DEBE** contener el identificador de SNOMED CT : 2.16.840.1.113883.6.96.
3. El elemento **value DEBE** existir con:
 - 3.1. El atributo xsi:type = "**data_type_HL7**". (Por ejemplo, "PQ")
 - 3.2. El atributo **@value** con el resultado de la medición.
 - 3.3. El atributo **@unit** con la unidad proveniente de UCUM definida en esta guía.
4. El elemento **statusCode DEBE** existir con el atributo **@code='completed'**.
5. El elemento **templateId DEBE** existir con el atributo **@root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6'** y **@extension='T01'**.

Plantilla Genérica para Observaciones con Conceptos en SNOMED CT:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
<templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T01' />
<code code="identificador_de_concepto_en_SNOMED_CT"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96"
displayName="DESCRIPTOR_SNOMED CT" />
<statusCode code="completed"/>
<value xsi:type="data_type_HL7" value="resultado_medicion"
unit="unidad_ucum"/>
</observation>
```

Ejemplo de uso:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  <templateId root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6" extension="T01" />
  <code code="27113001" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96" displayName="Body weight"
  />
  <statusCode code="completed"/>
  <value xsi:type="PQ" value="85.0" unit="kg"/>
</observation>
```

Nota 1: En caso de tratarse de un elemento con `xsi:type="ST"`, los atributos `@value` y `@unit` del elemento `value` no estará presente, y el valor se indicaría dentro del elemento `value`. Ejemplo:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  <templateId root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6" extension="T01" />
  <code code="27113001" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96" displayName="Profesión" />
  </code>
  <statusCode code="completed"/>
  <value xsi:type="ST">Texto de ejemplo</value>
</observation>
```

Nota 2: En caso de tratarse de un elemento con `xsi:type="BL"`, el atributo `@unit` del elemento `value` no estará presente, y el atributo `@value` debe tomar uno de los siguientes valores: `true` / `false`. Ejemplo:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  <templateId root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6" extension="T01" />
  <code code="77176002" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96" displayName="Fumador" />
  <statusCode code="completed"/>
  <value xsi:type="BL" value="false" />
</observation>
```

Nota 3: En caso de tratarse de un elemento con `xsi:type="INT"`, el atributo `@unit` del elemento `value` no estará presente. Ejemplo:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  <templateId root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6" extension="T02" />
  <code code="TMFVC" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5" displayName="Número
total maniobras Prueba Basal" />
  <statusCode code="completed"/>
  <value xsi:type="INT" value="6" />
</observation>
```


TEMPLATE T02 – MEDICIONES CON CONCEPTOS DEFINIDOS LOCALMENTE (MedLoc)

Las medidas **DEBEN** ser expresadas a través de una entrada codificada mínima que **DEBE** incluir:

1. Un elemento **observation DEBE** existir con:
 - 1.1. Atributos estructurales fijos (@classCode="OBS", @moodCode="EVN").
2. El elemento **code DEBE** existir con:
 - 2.1. El atributo @code **DEBE** contener el identificador de concepto por la medida en el sistema de codificación local.
 - 2.2. El atributo @codeSystem **DEBE** contener el identificador del sistema de codificación local: 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5.
3. El elemento **value DEBE** existir con:
 - 3.1. El atributo xsi:type = "data_type_HL7". (Por ejemplo, "PQ")
 - 5.1. El atributo @value con el resultado de la medición.
 - 3.2. El atributo @unit con la unidad providente de UCUM definida en ésta guía.
4. El elemento **statusCode DEBE** existir con el atributo @code='completed'.
5. El elemento **templateId DEBE** existir con el atributo root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' y @extension='T02'.

Plantilla Genérica para Observaciones con Conceptos definidos localmente:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">  
<templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T02' />  
<code code="identificador_de_concepto_local"  
codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5"  
displayName="DESCRIPTOR_LOCAL" />  
<statusCode code="completed"/>  
<value xsi:type=" data_type_HL7" value="resultado_medicion"  
unit="unidad_ucum"/>  
</observation>
```

Ejemplo de uso:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">  
  <templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T02' />  
  <code code="EP" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5" displayName="Edad  
  Pulmonar" />  
  <statusCode code="completed"/>  
  <value xsi:type="PQ" value="57" unit="year"/>  
</observation>
```

4.4.2.TEMPLATES PARA RESPUESTAS

TEMPLATE T03 – PARA RESPUESTAS CODIFICADAS LOCALMENTE (CodLoc)

Las respuestas **DEBEN** expresarse a través de una entrada codificada mínima que ha de incluir:

- 1.Un elemento **observation DEBE** existir con:
 - 1.1.Atributos estructurales fijos (@classCode="OBS", @moodCode="EVN").
 - 1.2.El atributo @negationInd=true **PUEDE** estar incluido solo en caso de ser respuesta negativa (ejemplo: ASMA=NO).
- 2.El elemento **code DEBE** existir con:
 - 2.1.El atributo @code **DEBE** contener el identificador de concepto para las respuestas en la tabla de definiciones locales.
 - 2.2.El atributo @codeSystem **DEBE** contener el identificador para la tabla de definiciones locales: 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5.
- 3.El elemento **value DEBE** existir con:
 - 3.1.El atributo xsi:type = "CD".
 - 3.2.El atributo @code en el concepto definido según la tabla local.
 - 3.3.El atributo @codeSystem **DEBE** contener el identificador para la tabla local.
- 4.El elemento **statusCode DEBE** existir con el atributo @code='completed'.
- 5.El elemento **templateId DEBE** existir con el root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' y extension='T03'.

Plantilla Genérica para Respuestas Codificadas localmente:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">  
<templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T03' />  
<code code="[codigo_local]" codeSystem="[sistema_codificacion_local]" />  
<statusCode code="completed"/>  
<value xsi:type="CD" code="[codigo_valor_local]"  
codeSystem="[sistema_codificacion_local_valor]"  
displayName="[descriptor_valor_local]" />  
</observation>
```

Ejemplo de Uso:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">  
  <templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T03' />  
  <code code="TT" displayName="Tipo de Transductor"  
codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5" />  
  <statusCode code="completed"/>  
  <value xsi:type="CD" code="T002" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.2"  
displayName="Fleisch"/>  
</observation>
```

TEMPLATE T04– PARA EXPRESAR FECHAS (Dates)

Las respuestas **DEBEN** expresarse a través de una entrada codificada mínima que ha de incluir:

1. Un elemento **observation DEBE** existir con:
 - 1.1. Atributos estructurales fijos (@classCode="OBS", @moodCode="EVN").
2. El elemento **code DEBE** existir con:
 - 2.1. El atributo @**code DEBE** contener el identificador de concepto en SNOMED CT o codificación local.
 - 2.2. El atributo @**codeSystem DEBE** contener el identificador para SNOMED CT: 2.16.840.1.113883.6.96 o el identificador del sistema de codificación local.
3. El elemento **value DEBE** existir con:
 - 3.1. El atributo xsi:type = "TS".
 - 3.2. El atributo @**value** con la fecha con el formato YYYYMMDDHHMM.
4. El elemento **statusCode DEBE** existir con el atributo @**code='completed'**.
5. El elemento **templateId HA DE EXISTIR** con el **root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T04'**.

Plantilla Genérica para Respuestas Codificadas localmente:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">  
<templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T04' />  
<code code="[codigo]" codeSystem="[sist_codificacion]" />  
<statusCode code="completed"/>  
<value xsi:type="TS" value="[FECHA]"/>  
</observation>
```

Ejemplo de Uso:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">  
  <templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T04' />  
  <code code="FC" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5"/>  
  <statusCode code="completed"/>  
  <value xsi:type="TS" value="201002031030"/>  
</observation>
```

TEMPLATE T05– PARA EXPRESAR OBJETOS MULTIMEDIA (Multimedia)

Las respuestas **DEBEN** expresarse a través de una entrada codificada mínima que ha de incluir:

1. Un elemento **observationMedia DEBE** existir con:
 - 1.1. Atributos estructurales fijos (@classCode="DGIMG", @moodCode="EVN", @ID="SIGNAL").
 - 1.2. El atributo @ID ha de coincidir con el tag de inclusión de objetos multimedia (renderMultimedia) en el cuerpo del documento.
2. El elemento **value DEBE** existir con:
 - 2.1. El atributo @mediaType **DEBE** contener el valor fijo "image/jpeg".
 - 2.2. El atributo @representation **DEBE** contener el valor fijo "B64" y **DEBE** contener como valor, la imagen en jpeg codificada en Base 64.
3. El elemento **templateId DEBE** existir con el @root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' y @extension='T05'.

Plantilla Genérica para Objetos Multimedia:

```
<observationMedia classCode="DGIMG" moodCode="EVN" ID="SIGNAL">  
<templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T05' />  
<value mediaType="image/jpeg" representation="B64">  
<!-- Aquí imatge jpeg en Base 64 -->  
</value>  
</observationMedia>
```

Ejemplo de uso:

```
<observationMedia classCode="DGIMG" moodCode="EVN" ID="SIGNAL">  
  <templateId root='2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6' extension='T05' />  
  <value mediaType="image/jpeg" representation="B64">  
    DFJSDKFGSJGGKLFÑMGKMBVMBIKTIP/2wLGDFKGDJDKLGJ...  
  </value>  
</observationMedia>
```

TEMPLATE T06– PARA EXPRESAR SEÑALES (Señal)

Las respuestas **DEBEN** expresarse a través de una entrada codificada mínima que ha de incluir:

- 1.El elemento **templateId DEBE** existir con:
 - 1.1. Atributo **root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6"** y **extension="T06"**.
- 2.Un elemento **code DEBE** existir con:
 - 2.1.El atributo **@code DEBE** contener el identificador de concepto SMFV o SMVT, en función de si la señal que se está codificando es la correspondiente al gráfico flujo-volumen o volumen-tiempo.
 - 2.2.El atributo **@codeSystem DEBE** contener el identificador para la tabla de definiciones locales : 2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5.
 - 2.3.El atributo **@displayName DEBE** contener el valor “Señal para Maniobra <numeroManiobra> de la gráfica FV” o “Señal para Maniobra <numeroManiobra> de la gráfica VT” en función de si se están codificando las señales para la gráfica flujo-volumen o volumen-tiempo.
- 3.El elemento **statusCode DEBE** existir con el atributo **@code = 'completed'**.
- 4.El elemento **value DEBE** existir con los siguientes elementos:
 - 4.1.El elemento **origin DEBE** contener el atributo **value** con el valor inicial – fijo en 0 (cero).
 - 4.2.El elemento **scale DEBE** contener el atributo **value** con el valor con el cual se ha de multiplicar cada dato del tipo entero obtenido para representar el valor físico obtenido en Litros.
 - 4.3.El elemento **digits DEBE** contener el valor de cada una de las medidas obtenidas expresadas como números enteros.

Notas:

1. El total de litros espirados en cada medida realizada **DEBE** poder expresarse como
vol(i) = origin + scale * digit(i)
2. La cantidad de dígitos sugerida a informar es de **256** – esto implicaría informar **25** medidas por segundo si se midiera el volumen espirado en **10** segundos
3. La variable **scale DEBE** ser inversamente proporcional a la escala máxima de medida y proporcional a la señal informada por el conversor A/D.
Ejemplo: si el valor máximo medido es de 10 L, para poder informar de los valores obtenidos a través de números enteros, la variable scale debe ser 0.01.

Plantilla Genérica para Valores de Señales:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
<templateId root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6" extension="T06" />
<code="SMFV o SMVT" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5"
displayName="Señal para maniobra <numeroManiobra> de la grafica <FV o VT>"/>
<statusCode code="completed"/>
<value xsi:type="SLIST_PQ">
<origin value="[origen]" unit="L"/>
<scale value="[escala]" unit="L"/>
<digits>
[d1][d2][d3][d4][d5][d6][d7][d8][d9][d10] ... [dn]
</digits>
</value>
</observation>
```

Ejemplo de uso:

```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  <templateId root="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.6" extension="T06" />
  <code="SMFV" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.19.60.2.5" displayName="Señal para
  Maniobra 5 de la grafica FV"/>
  <statusCode code="completed"/>
  <value xsi:type="SLIST_PQ">
    <origin value="0" unit="L"/>
    <scale value="0.01" unit="L"/>
    <digits>
      0 10 30 50 80 95 120 121 125 180 190 250 300 350 410 415 424 436 459 470 501 505 520
      525
      532 535 550 555 570 580 582 590 601 610 620 624 630 630 630 630 630 630 630 630 630 630 630
      630
      630 632 632 633 633 634 635 637 640 642 642 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650
      650
      650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650
      650
      650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650
      650
      650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650
      650
      650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650 650
      650
      650 650 650 650 650 650 650
    </digits>
  </value>
</observation>
```