| **Software Component Design Verification Report** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del documento** | SCDS\_{{BBBB}} | **Código y versión** | {{FFFF}} | | |
| **Nombre del verificador** | {{AAAA}} | **Fecha** | {{DATE}} | **No revisión** | 1 |

| **Reqs.** | **Criterio de aceptación** | **Conforme/**  **No Conforme** | **Descripción de la Evidencia/Deficiencia** | **¿La desviación es crítica?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.4.4.11 | Se debe redactar un Informe de Verificación del Diseño de los Componentes Software, bajo la responsabilidad del Verificador, tomando como base la Especificación de Diseño del Software, la Especificación de Diseño de los Componentes Software y la Especificación de Ensayos de los Componentes Software. | Conforme | El informe para la Especificación del Diseño de Componente de Software (SCDS\_{{BBBB}}) fue redactado bajo la responsabilidad del Verificador {{AAAA}} acorde a la especificación de roles del M-S-Rd-001 Software Quality Assurance Plan.  Para la redacción del reporte de Especificación del Diseño de Componente de Software se tiene como base  a) Especificación de Diseño del Software (“SDS\_{{BBBB}}”)  b) Especificación de Diseño de los Componentes del Software (“SCDS\_{{BBBB}}”)  c) Especificación de Ensayos de los Componentes Software (“SCTS\_{{BBBB}}” y “SCTS\_Vectors\_{{BBBB}}”). | -- |
| 7.4.4.12 | El Informe de Verificación del Diseño de los Componentes Software debe redactarse de acuerdo con los requisitos genéricos establecidos para un Informe de Verificación (véase 6.2.4.13). | Conforme | El reporte de verificación cumple con los puntos que pide la norma en el requisito 6.2.4.13  a) Se tiene la identidad y configuración y nombre del verificador.  b) Se identifican los Elementos que no se cumplan con las especificaciones  c) Se tienen una tabla “Componentes, datos, estructuras” para mencionar cualquiera de los elementos mal adaptados al problema  d) Cada requisito se hace mención de los errores o deficiencia encontrados  e) Cada requisito de la norma se menciona si es crítico el error o no.  f) Se tiene una tabla de suposiciones.  g) Se tiene una tabla de resúmenes de los resultados de la verificación | - |
| 7.4.4.13 | Una vez que se haya establecido cada Especificación de Diseño de los Componentes Software, la verificación debe recoger (a, b y e):  Nota: Los requisitos7.4.4.13 c y d son evaluados en In-Sw-004b F SCTS\_{{BBBB}}. | | | |
| a) | La adecuación de la Especificación de Diseño de los Componentes Software para satisfacer la Especificación de Diseño del Software. | Conforme | La Especificación de Diseño de los Componentes de software (SCDS\_{{BBBB}}) es una expansión y por tanto satisface las Especificaciones de Diseño de Software (SDS\_{{BBBB}})  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SCDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Componentes de Software para este requisito en el documento SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| e) | El desglose de la Especificación de Diseño del Software en componentes software y la Especificación de Diseño de los Componentes Software haciendo referencia a:  1) la viabilidad de las prestaciones requeridas;  2) la capacidad para realizar ensayos para una verificación posterior, y;  3) la mantenibilidad para permitir una modificación posterior. | Conforme | A partir de las Especificaciones de Diseño de Software (SDS\_{{BBBB}}) y de las Especificaciones de Diseño de Componente de Software (SCDS\_{{BBBB}}), el componente “{{BBBB}}” es desglosado en las interfaces “{% for item in interfaces %}{{item}}{% endfor %}, {% for item in interfaces2 %}{{item}}{% endfor %}” lo que permite  a) Satisfacer las prestaciones requeridas  b) Facilitar la capacidad de someter el componente a ensayos.  c) Permitir la extensión ya que en su interior se parte las interfaces en funciones más pequeñas además de estar bien definidas | -- |
| b) | Que la Especificación de Diseño de los Componentes Software cumpla con los requisitos del apartado 7.4.4.1 hasta el apartado 7.4.4.6 y desde el apartado 5.3.2.7 hasta el apartado 5.3.2.10, así como los requisitos específicos descritos desde el apartado 6.5.4.14 al apartado 6.5.4.17. | | | |
| 7.4.4.1 | Se debe redactar, para cada componente, una Especificación de Diseño de los Componentes Software bajo la responsabilidad del Diseñador, tomando como base la Especificación de Diseño del Software. | Conforme | La Especificación del Diseño de Componentes de Software (SCDS\_{{BBBB}}) fue escrito bajo la responsabilidad del diseñador {{CCCC}} acorde a la especificación de roles del M-S-Rd-001 Software Quality Assurance Plan.  Para la redacción de la Especificación de Diseño de Componente de Software del componente “{{BBBB}}” se toma como base  a) Especificación de Diseño del Software (SDS\_{{BBBB}}). | -- |
| 7.4.4.2 | La siguiente información debe estar disponible para cada componente software:  – el autor – la historia de la configuración – una descripción breve.  Nota: La historia de la configuración debe incluir una identificación precisa de la versión actual y de todas las versiones anteriores del componente, especificando la versión, fecha y autor, y una descripción de las modificaciones realizadas desde la versión anterior. | Conforme | El documento Especificación del Diseño de Componentes de Software (SCDS\_{{BBBB}}) cuenta con tabla para mostrar el historial de cambios, donde se encuentra:  a) Versión de cambio b) Fecha c) Nombre del autor d) Breve descripción. | -- |
| 7.4.4.3 | La Especificación de Diseño de los Componentes Software debe tratar los elementos siguientes:  (Cada Especificación de Diseño de los Componentes Software debe ser coherente y permitir la transformación en código de los componentes correspondientes.) | | | |
| a) | La identificación de las unidades de software más pequeñas (por ejemplo, subrutinas, métodos, procedimientos) trazadas en relación a las unidades de nivel superior. | Conforme | Cada interfaz tiene un identificador único entre todas las unidades de componentes definido en el documento de Especificaciones de Interfaces de Software (SIS\_{{BBBB}}).  Así mismo, interfaces privadas son identificadas mediante un nombre único, de acuerdo con al documento “Reglas de codificación”.  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SCDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Componentes de Software para este requisito en el documento SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| b) | Sus interfaces detalladas con el entorno y otros componentes con entradas y salidas detalladas. | Conforme | En la sección “Interfaces del componente con su entorno” se describe la relación que tiene con hardware y el sistema operativo.  En la sección “Interfaces entre los componentes de software” se describe los componentes con los que tiene relación el componente “{{BBBB}}”.  Mediante la sección “Detalles de Implementación”, se tiene la coherencia entre las interfaces de los componentes exponiendo las entradas y salidas a detalle de las interfaces del componente y de otros componentes  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SCDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Componentes de Software para este requisito en el documento SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| c) | Sus niveles de integridad de la seguridad sin otras asignaciones dentro del mismo componente; | Conforme | Se establece el nivel de seguridad del componente es {{OOOO}} en la sección “SIL del componente” del documento de Especificaciones de Diseño de Componente de Software (SCDS\_{{BBBB}}). | -- |
| d) | Los algoritmos y las estructuras de datos detallados. | Conforme | Los algoritmos son detallados con precisión en la sección “Detalles de implementación”.  Las estructuras de datos son definidos y detallados en las tablas “Tipos internos” y “variables privadas”  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SCDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Componentes de Software para este requisito en el documento SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| 7.4.4.4 | Cada Especificación de Diseño de los Componentes Software debe ser legible, comprensible y se debe poder someter a ensayos. | Conforme | Hay evidencia de revisiones (MinRev\_SCDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño del Componente de Software (SCDS\_{{BBBB}}) para corroborar que es legible, comprensible y se puede someter a ensayos. | -- |
| 7.4.4.5 | El tamaño y la complejidad de cada Componente Software desarrollado deben estar equilibrados. | Conforme | {{CComple}}  {% for item in CompArc %}  {{item}}  {% endfor %}  {{SUM}}  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SCDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Componentes de Software para este requisito en el documento SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| 7.4.4.6 | La Especificación de Diseño de los Componentes Software debe seleccionar técnicas y medidas de entre las enumeradas en la tabla A.4. La combinación seleccionada debe justificarse como un conjunto que satisfaga los apartados 4.8 y 4.9. | Conforme | En la sección “Técnicas de diseño del Software e Implementación” se hace mención del documento “M-S-Rd-001 Software Quality Assurance Plan” donde están definidas las técnicas en la tabla “Diseño del Software e Implementación”.  Las técnicas definidas y que se cumplen en el documento SCDS\_{{BBBB}}.  1. Modelado: Diagramas de Secuencia;  2. Metodología estructurada.  3. Enfoque Modular: El componente es fragmentado en interfaces.  4. Componentes: Cada componente tiene las interfaces definidas completamente;  5. Normas de Diseño y Codificación: Reglas de Codificación de Modutram y MISRA C  6. “C” como Lenguaje de Programación Fuertemente Tipado. | -- |

| **Reqs.** | **Criterio de aceptación** | **Conforme/**  **No Conforme** | **Descripción de la Evidencia/Deficiencia** | **¿La desviación es crítica?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.3.2.7 | Se asegura la trazabilidad de los documentos mediante un número de referencia único y una relación definida y documentada con otros documentos. | Conforme | Se asegura la trazabilidad de los documentos mediante un número de referencia único: SCDS\_{{BBBB}}  La relación con otros documentos se describe en la sección “Referencias” en el mismo SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| 5.3.2.8 | Cada término, acrónimo o abreviatura debe tener el mismo significado. Si no es posible por razones históricas, se deben enumerar los distintos significados y dar las referencias. | Conforme | Las abreviaturas y definiciones utilizadas en el archivo SCDS\_{{BBBB}} concuerdan con las definidas en:  “Referencia a Definiciones de Software.txt” | -- |
| 5.3.2.9 | Todo documento, debe estar redactado siguiendo las siguientes reglas:  – Debe contener o implementar todas las condiciones y requisitos aplicables del documento que le precede con el que tenga una relación jerárquica.  – No debe contradecir al documento que le precede.  Nota: Excepto aquellos relativos a software preexistente (véase 7.3.4.7 | Conforme | El documento SCDS\_{{BBBB}} implementa todas las condiciones y requisitos especificados para el componente “{{BBBB}}” por los documentos:  a) Especificación de Requisitos del Software (“SRS\_CTV-P Documento de Requerimientos de Software”)  b) Especificación de la Arquitectura del Software (“SAS\_CTVM5”)  c) Especificación de Diseño del Software (“SDS\_{{BBBB}}”)  d) Especificaciones de la Interfaz del Software (“SIS\_{{BBBB}}.h”, “SIS\_{{BBBB}}\_def.h” y “SIS\_{{BBBB}}\_cfg.h”)  e) Especificación de Ensayos de los Componentes Software (“SCTS\_{{BBBB}}” y “SCTS\_Vectors\_{{BBBB}}”).  El cual especifica el comportamiento del componente y estos no se contradicen por el documento SCDS\_{{BBBB}} | -- |
| 5.3.2.10 | Se debe hacer referencia con el mismo nombre o descripción a cada elemento o concepto en todos los documentos. | Conforme | Las abreviaturas y definiciones utilizadas en el archivo SCDS\_{{BBBB}} concuerdan con las definidas en:  “Referencia a Definiciones de Software.txt” | -- |

| **Reqs.** | **Criterio de aceptación** | **Conforme/**  **No Conforme** | **Descripción de la Evidencia/Deficiencia** | **¿La desviación es crítica?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.5.4.14 | La trazabilidad de los requisitos debe ser una de las consideraciones importantes a tener en cuenta para la validación de un sistema relacionado con la seguridad y se deben proporcionar los medios que permitan demostrarla durante todas las fases del ciclo de vida. | Conforme | Se tienen los requisitos de software para el componente “{{BBBB}}”, descritos en la sección “{{EEEE}}”, y estos están trazados mediante el documento “Pr-QS-008 F1”. | -- |
| 6.5.4.15 | Dentro del contexto de esta norma europea y del nivel de integridad de seguridad del software especificado, la trazabilidad debe hacer referencia a:  a) la trazabilidad de los requisitos con respecto al diseño u otros objetos que los satisfagan;  b) la trazabilidad de los objetos de diseño en relación a los objetos de implementación que los instancian;  c) la trazabilidad de los requisitos y de los objetos de diseño en relación a los ensayos (componente, integración, ensayo de conjunto) y los análisis que los verifiquen. | Conforme | Para la trazabilidad del conjunto de requisitos del componente “{{BBBB}}” descritos en la sección “{{EEEE}}” se usará el documento “Pr-QS-008 F1”.  a) Se cumplirá con la columna “Documento evidencia arquitectura/diseño”.  b) Se cumplirá con la columna “documento evidencia/ implementación”.  c) Se cumplirá con la columna “Documento evidencia verificación/validación”  Ver tabla de Suposiciones. | -- |
| 6.5.4.16 | En determinados casos, por ejemplo, para softwares preexistentes o para prototipos de software, la trazabilidad puede establecerse después de la implementación y/o documentación del código, pero antes de la verificación/validación. En estos casos, se debe demostrar que la verificación/validación es tan efectiva como lo hubiera sido con la trazabilidad en todas las fases. | Conforme | El componente no es preexistente acorde a la sección “Tipo de componente” del documento “SCDS\_{{BBBB}}”, por lo que la trazabilidad se establece en cada fase del desarrollo. | -- |
| 6.5.4.17 | Se debe demostrar que los objetos de especificación de los requisitos, del diseño o de la implementación que no puedan trazarse de forma adecuada no tienen influencia en la seguridad o en la integridad del sistema. | Conforme | {{ReqNoTraza}} | -- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componentes, datos, estructuras y algoritmos adaptados de manera deficiente en el diseño o implementación.** | | | |
| **Si aplica, liste los componentes, datos, estructuras y algoritmos:** | | | |
| **No** | **Tipo** | **Nombre/Identificador** | **Deficiencias** |
| **1** | No aplica | No aplica | No aplica |
| **2** | No aplica | No aplica | No aplica |
| **3** | No aplica | No aplica | No aplica |

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Suposiciones (si aplican)** |
| **1** | En caso de cambio en Especificación de Requisitos de Software, el verificador deberá asegurar que las modificaciones en los requisitos mantienen su trazabilidad en esta etapa. |
| **2** | - |
| **3** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Resumen de resultados.** | |
| **Documento en revisión:** | SCDS\_{{BBBB}} |
| **Versión:** | {{FFFF}} |
| El reporte tiene como resultado el cumplimentó de todos los puntos de la norma | |
| {{AAAA}}  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Nombre y Firma del verificador** | |