| **Software Architecture & Design Verification Report** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del documento** | SDS\_{{BBBB}}.docx | **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?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.3.4.41 | El Informe de Verificación de Diseño y Arquitectura del 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 puntos 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 | -- |
| 7.3.4.42 | Después de que se hayan establecido las Especificaciones de Arquitectura, Interfaz y Diseño del Software, la verificación debe recoger: | | | |
| a) | la coherencia interna de las Especificaciones de Diseño del Software. | Conforme | Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para corroborar la coherencia de las descripciones del componente “{{BBBB}}” | -- |
| b) | la adecuación de las Especificaciones de Diseño del Software para satisfacer la Especificación de Requisitos del Software en lo que se refiere a la coherencia y compleción. | Conforme | La adecuación de las Especificaciones de Diseño de Software satisface la Especificación de Requisitos “SRS\_CTV-P Documento de Requerimientos de Software” del Software en coherencia y compleción. | -- |
| f) | La adecuación de la Especificación Diseño del Software para tener en cuenta las restricciones de hardware y software. | Conforme | {{CHwSw}}  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para estos requisitos en el documento SDS\_{{BBBB}} | -- |
| e) | Que la Especificación de Diseño del Software cumple con los requisitos del 7.3.4.20 al 7.3.4.24, del 5.3.2.7 al 5.3.2.10 y del 6.5.4.14 al 6.5.4.16. | | | |
| 7.3.4.20 | Debe redactarse una Especificación de Diseño del Software bajo la responsabilidad del Diseñador, tomando como base la Especificación de Requisitos del Software, la Especificación de la Arquitectura del Software y la Especificación de la Interfaz del Software. | Conforme | La Especificación del Diseño de Software (SDS\_{{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 del Diseño de Software (SDS\_{{BBBB}}) se tomó como base  a) Especificación de Requisitos del Software (“SRS\_CTV-P Documento de Requerimientos de Software”)  b) Especificación de la Arquitectura del Software (“SAS\_CTVM5”)  c) Especificaciones de la Interfaz del Software (“SIS\_{{BBBB}}.h”, “SIS\_{{BBBB}}\_def.h” y “SIS\_{{BBBB}}\_cfg.h”) | -- |
| 7.3.4.21 | Los documentos de entrada deben estar disponibles, aunque no necesariamente finalizados, antes del inicio del proceso de diseño. | Conforme | Lo documentos de entrada están disponibles, pero no finalizados. | -- |
| 7.3.4.22 | La Especificación de Diseño del Software debe describir el diseño del software basándose en un desglose en componentes, con cada componente constando de una Especificación de Diseño de los Componentes Software y una Especificación de Ensayos de los Componentes Software. | Conforme | La especificación de Diseño está en desglose de componentes, sin embargo, estos documentos pertenecen a una etapa posterior por lo que la verificación de estos se realizará después:  a) Especificación de Diseño de Componentes de Software  b) Especificación Diseño de Ensayos de Software. | -- |
| 7.3.4.23 | La Especificación de Diseño del Software debe describir: | | | |
| a) | los componentes software trazados hasta la arquitectura del software y sus niveles de integridad de la seguridad, | Conforme | El componente es trazado hasta la arquitectura del software y cuentan con sus niveles de integridad de la seguridad, {{OOOO}}, en la sección “SIL del Componente”. | -- |
| b) | las interfaces de los componentes software con su entorno. | Conforme | En la sección “Interfaces del componente con su entorno” del documento “SDS\_{{BBBB}}”, se describe la relación que tiene con hardware y el sistema operativo, y se tiene la coherencia entre las interfaces de los componentes.  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para estos requisitos en el documento SDS\_{{BBBB}} | -- |
| c) | las interfaces entre los componentes software. | Conforme | En la sección “Interfaces entre los componentes de software” del documento “SDS\_{{BBBB}}”, se describe los componentes con los que tiene relación y se tiene la coherencia entre las interfases de los componentes.  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para estos requisitos en el documento SDS\_{{BBBB}} | -- |
| d) | las estructuras de datos. | Conforme | {{CExpT}}  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para estos requisitos en el documento SDS\_{{BBBB}} | -- |
| e) | la asignación y trazabilidad de los requisitos sobre los componentes. | Conforme | En la sección “Requerimientos del componente” del documento “SDS\_{{BBBB}}”, se muestra la asignación y trazabilidad de los requisitos sobre los componentes (artefactos de diseño).  Ver tabla de Suposiciones. | -- |
| f) | los algoritmos principales y la secuenciación. | Conforme | Se describen detalladamente los algoritmos implementados mediante figuras de la sección “Algoritmos principales y secuenciación” del documento “SDS\_{{BBBB}}”, que expresan claramente el comportamiento de la interfaz  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para este requisito en el documento SDS\_{{BBBB}} | -- |
| g) | los mecanismos de informe de error. | Conforme | En las tablas “Mecanismo de informe de errores”, después de cada algoritmo, del documento “SDS\_{{BBBB}}”, se expone si es necesario tener informe de error o no. | -- |
| 7.3.4.24 | La Especificación de Diseño del 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” del documento “SDS\_{{BBBB}}”, 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 SDS son:  Modelado: Diagramas de Secuencia;  Metodología estructurada.  Enfoque Modular: El componente es fragmentado en interfaces.  Componentes: Cada componente tiene las interfaces definidas completamente;  Normas de Diseño y Codificación: Reglas de Codificación de Modutram y MISRA C  “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 debe asegurar 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: SDS\_{{BBBB}}  La relación con otros documentos se describe en la sección “Referencias” en el mismo documento SDS\_{{BBBB}} | -- |
| 5.3.2.8 | Cada término, acrónimo o abreviatura debe tener el mismo significado en los distintos documentos. 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 SDS\_{{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 SDS\_{{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) Especificaciones de la Interfaz del Software (“SIS\_{{BBBB}}.h”, “SIS\_{{BBBB}}\_def.h” y “SIS\_{{BBBB}}\_cfg.h”)  los cuales especifican el comportamiento del componente y estos no se contradicen por el documento SDS\_{{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 SDS\_{{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 dentro de un límite apropiado al nivel de integridad de  seguridad del software especificado, la trazabilidad debe hacer referencia principalmente a:   1. la trazabilidad de los requisitos con respecto al diseño u otros objetos que los satisfagan; 2. la trazabilidad de los objetos de diseño en relación a los objetos de implementación que los instancian. 3. 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 “SDS\_{{BBBB}}”, por lo que la trazabilidad se establece en cada fase del desarrollo. | -- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimientos relacionados a la Especificación de Interfaces** | | | | |
| **Requirement** | **Criterio de aceptación** | **Conforme/**  **No Conforme** | **Descripción de la Evidencia/Deficiencia** | **¿La desviación es crítica?** |
| 7.3.4.19 | La descripción de las interfaces debe recoger: | | | |
| c) | El comportamiento cuando se sobrepasa el valor límite. | Conforme | {% for item in interfaces %}  {{ item.comOverL }}  {% endfor %} | -- |
| d) | El comportamiento cuando el valor está en el límite. | Conforme | {% for item in interfaces %}  {{ item.comLimit }}  {% endfor %} | -- |
| f) | La memoria asignada para los búferes de la interfaz y los mecanismos para detectar que la memoria no puede ser asignada o que todos los búferes están llenos, según el caso. | Conforme | {{CBUFFER}}  Hay evidencia de revisiones (MinRev: SDS {{BBBB}}) de la Especificación de Diseño de Software para corroborar la memoria asignada para los búferes de la interfaz y los mecanismos para detectar que la memoria no puede ser asignada | -- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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** | - | - | - |
| **2** | - | - | - |
| **3** | - | - | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **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:** | SDS\_{{BBBB}} |
| **Versión:** | {{FFFF}} |
| El reporte tiene como resultado el cumplimentó de todos los puntos de la norma | |
| {{AAAA}}  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Nombre y Firma del verificador** | |