| **Software Integration Verification Report – Sw/Hw** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del documento** | HSITR\_CHV-P.xlsx  HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h | **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** | **Es critica la desviación?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.6.4.7** | Se debe redactar un Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware, bajo la responsabilidad del integrador, tomando como base la Especificación de Ensayos de Integración del Software/Hardware.  Los requisitos que se describen desde el apartado 7.6.4.8 al 7.6.4.10 hacen referencia al Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware. | | | |
| **7.6.4.8** | El Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware debe redactarse de acuerdo con los requisitos genéricos establecidos para un Informe de Ensayos (véase 6.1.4.5). | | | |
| **6.1.4.5** | El Informe de Ensayo se debe realizar según se detalla a continuación: | | | |
| a) | El Informe de Ensayo debe recoger los nombres de los Encargados de los Ensayos, debe exponer los resultados de los ensayos y debe declarar si se han cumplido los objetivos del ensayo y si se han seguido los criterios de ensayo descritos en la Especificación de Ensayos. Se deben documentar y resumir los fallos que se produzcan; | Conforme | El Informe de Ensayos de Integración Hardware / Software expone el nombre del encargado de ensayos {{CCCC}}.  En la sección “Desglose” del documento HSITR\_CHV-P.xlsx se encuentran el conteo de cumplimiento de los ensayos, así mismo se define si se cumplieron los objetivos de ensayos, descritos en la Especificación de Ensayos de Integración Hardware / Software.  En el documento HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt se definen las pruebas fallidas, así como los hallazgos encontrados en código fuente de software | -- |
| b) | Se deben registrar los casos de ensayos y sus resultados, preferiblemente en un formato legible por una máquina para su análisis posterior; | Conforme | Se tiene un reporte de resultados HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt que especifica el número de pruebas exitosas y se expone las pruebas exitosas y fallidas.  En el documento HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt se definen las pruebas fallidas, así como los hallazgos encontrados en código fuente de software | -- |
| c) | Los ensayos se deben poder repetir, y, si es factible, se deben poder realizar con medios automáticos; | Conforme | Los ensayos son repetibles mediante las herramientas “Eclipse IDE CDT”. Estas herramientas generan reportes por medios semiautomáticos mediante la herramienta “IAR Embedded WorkBench”. | -- |
| d) | se deben verificar los scripts de prueba para la ejecución automática de ensayos; | Conforme | El script de pruebas HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c, HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h se verifica mediante la minuta (MinRev\_HSITR CHVM5) Informe de Ensayos de los Componentes Software, para corroborar que es implementado de manera adecuada | -- |
| e) | se debe documentar la identidad y configuración de todos los elementos implicados (hardware usado, software usado, equipo usado, calibración del equipo, así como la información de la versión de la especificación de ensayos); | Conforme | La documentación de los elementos necesarios para la ejecución de los Ensayos de Integración de Hardware / Software fueron definidos en la Especificación de Ensayos de Integración de Hardware / Software (HSITS\_CHV-P.docx ) | -- |
| f) | se debe proporcionar una evaluación de la cobertura del ensayo y de su consecución anotándose cualquier desviación que se hubiera producido. | Conforme | Este requisito será evaluado mediante el informe de Informe de Ensayos de los Componentes Software en los documentos SCTR\_{{BBBB}} y SCTR\_Autocoverage\_{{BBBB}} | -- |
| **7.6.4.9** | El Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware se debe realizar según se detalla a continuación: | | | |
| a) | el Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware debe declarar los resultados del ensayo y debe precisar si se han cumplido los objetivos y criterios de la Especificación de Ensayos de Integración del Software/Hardware.  Si se produce un fallo, se deben registrar sus circunstancias en el Informe; | Conforme | En la sección “Desglose” del documento HSITR\_CHV-P.xlsx se encuentran el conteo de cumplimiento de los ensayos, así mismo se define si se cumplieron los objetivos de ensayos, descritos en la Especificación de Ensayos de Integración Hardware / Software.  En el documento HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt se definen las pruebas fallidas, así como los hallazgos encontrados en código fuente de software | -- |
| b) | se deben registrar los casos de ensayo y sus resultados, preferiblemente en un formato legible por una máquina para su análisis posterior; | Conforme | Se tiene un reporte de resultados HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt que especifica el número de pruebas exitosas y se expone las pruebas exitosas y fallidas.  En el documento HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt se definen las pruebas fallidas, así como los hallazgos encontrados en código fuente de software | -- |
| c) | el Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware debe documentar la identidad y configuración de los elementos involucrados. | Conforme | La documentación de los elementos necesarios para la ejecución de los Ensayos de Integración de Hardware / Software fueron definidos en la Especificación de Ensayos de Integración de Hardware / Software (HSITS\_CHV-P.docx) |  |
| **7.6.4.10** | El Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware debe demostrar el uso correcto de las técnicas y medidas elegidas de entre las descritas en la tabla A.6 como un conjunto que satisfaga los apartados 4.8 y 4.9. | Conforme | Las técnicas usadas de la tabla A.6 son:  1. Ensayos Funcionales/Ensayos de Caja Negra 2. Ensayos de las Prestaciones | -- |
| **7.6.4.11** | Debe redactarse un Informe de Verificación de la Integración del Software bajo la responsabilidad del verificador, tomando como base la Especificación de Ensayos de Integración del Software y del Software/Hardware y los Informes de Ensayos correspondientes. | Conforme | El Informe de Ensayos de Integración Hardware / Software ( HSITR\_CHV-P.xlsx, HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt, HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt, HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt ) fue redactado bajo la responsabilidad del encargado de ensayos {{CCCC}} acorde a la especificación de roles del M-S-Rd-001 Software Quality Assurance Plan.  Para la redacción del reporte de El Informe de Ensayos de Integración Hardware / Software se tiene como base los documentos:  a) Especificación de Ensayos de Integración Hardware / Software (HSITS\_Vectors\_{{BBBB}}.xlsx y HSITS\_CHV-P.docx)  b) Especificación de Ensayos de Integración Software (SITS\_Vectors\_{{BBBB}}.xlsx y SITS\_CHV-P.docx)  c) Informe de Ensayos de los Componentes Software (SCTR\_{{BBBB}}, SCTR\_{{BBBB}}\_Readme, SCTR\_Autocoverage\_{{BBBB}}, SCTR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}  SCTR\_TestResults\_{{BBBB}}, SCTR\_TestDriver\_{{BBBB}})  d) Informe de Ensayos de los Integración Software (SITR\_CHV-P, SITR\_Autocoverage\_{{BBBB}}, SITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}, SITR\_TestResults\_{{BBBB}}, SITR\_TestDriver\_{{BBBB}})  e) Informe de Ensayos de los Integración Hardware/Software (HSITR\_CHV-P, HSITR\_Autocoverage\_{{BBBB}}, HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}, HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}, HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}) | -- |
| **7.6.4.12** | El Informe de Verificación de la Integración 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 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. |  |
| 7.6.4.13 | Después de que se hayan establecido el Informe de Ensayos de Integración del Software y el Informe de Ensayos de Integración del Software/Hardware, la verificación debe recoger: | | | |
| a) | la adecuación del Informe de Ensayos de Integración del Software como registro de los ensayos realizados de acuerdo con la Especificación de Ensayos de Integración del Software; | Conforme | El Informe de Ensayos de Integración Hardware / Software (HSITR\_CHV-P.xlsx, HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt, HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt, HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt) es la representación del registro de ensayos realizados (HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c, HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h), los cuales fueron especificados en la Especificación de Ensayos de Integración Hardware / Software (HSITS\_Vectors\_{{BBBB}}.xlsx y HSITS\_CHV-P.xlsx)  Hay evidencia de revisiones (MinRev\_HSITR CHVM5) del Informe de Ensayos de Integración Hardware / Software para corroborar la adecuación de los ensayos descritos en la Especificación de Ensayos de Integración Hardware / Software (HSITS\_Vectors\_{{BBBB}}.xlsx y HSITS\_CHV-P.docx) | -- |
| b) | si el Informe de Ensayos de Integración del Software cumple con los requisitos de legibilidad y trazabilidad que se describen desde el apartado 5.3.2.7 hasta el apartado 5.3.2.10, y desde el apartado 6.5.4.14 hasta el apartado 6.5.4.17, así como los requisitos específicos descritos desde el apartado 7.6.4.3 al apartado 7.6.4.6; | | | |

| **Reqs.** | **Criterio de aceptación** | **Conforme/**  **No Conforme** | **Descripción de la Evidencia/Deficiencia** | **Es critica la desviación?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 HSITR\_CHV-P.xlsx  HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h  La relación con otros documentos se describe en la sección “Referencias” en el documento HSITR\_CHV-P.xlsx | - |
| 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 los archivos HSITR\_CHV-P.xlsx  HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h 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.  Note: Excepto aquellos relativos a software preexistente (véase 7.3.4.7). | Conforme | Los documentos Informe de Ensayos de Integración Hardware / Software implementan todas las condiciones y requisitos especificados para el componente “{{BBBB}}” por los documentos:  a) Especificación de Ensayos de Integración Hardware / Software (HSITS\_Vectors\_{{BBBB}}.xlsx y HSITS\_CHV-P.docx)  b) Especificación de Ensayos de Integración Software (SITS\_Vectors\_{{BBBB}}.xlsx y SITS\_CHV-P.docx)  c) Informe de Ensayos de los Componentes Software (SCTR\_{{BBBB}}, SCTR\_{{BBBB}}\_Readme, SCTR\_Autocoverage\_{{BBBB}}, SCTR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}  SCTR\_TestResults\_{{BBBB}}, SCTR\_TestDriver\_{{BBBB}})  d) Informe de Ensayos de los Integración Software (SITR\_CHV-P, SITR\_Autocoverage\_{{BBBB}}, SITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}, SITR\_TestResults\_{{BBBB}}, SITR\_TestDriver\_{{BBBB}})  los cuales especifican el comportamiento del componente, los tipos, constantes, macros y variables internas que hay que configurar y estos no se contradicen por los documentos HSITR\_CHV-P.xlsx  HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h | - |
| 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 los archivos HSITR\_CHV-P.xlsx  HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h concuerdan con las definidas en:  “Referencia a Definiciones de Software.txt” | -- |

| **Reqs.** | **Criterio de aceptación** | **Conforme/**  **No Conforme** | **Descripción de la Evidencia/Deficiencia** | **¿Es critica la desviación?** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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”.  Ver tabla de Suposiciones. | -- |
| 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 “SCTR\_{{BBBB}}” por lo que la trazabilidad se está estableciendo 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:** | HSITR\_CHV-P.xlsx  HSITR\_Deviations\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_StaticAnalysis\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestResults\_{{BBBB}}.txt  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.c  HSITR\_TestDriver\_{{BBBB}}.h |
| **Versión:** | {{FFFF}} |
| El reporte tiene como resultado el cumplimentó de todos los puntos de la norma | |
| {{AAAA}}  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Nombre y Firma del verificador** | |