

**Test Results Report**

**DC Testing: Mii ME3D**

**Equipo Mii Dron**

# Índice

[Índice 1](#_Toc12288612)

[Histórico del Documento 2](#_Toc12288613)

[1. Introducción 3](#_Toc12288614)

[2. Results Report Template 4](#_Toc12288615)

[3. Resultados 6](#_Toc12288616)

# Histórico del Documento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Título del documento** | **Versión** | **Fecha** | **Autor** | **Revisor** |
| DC Results Report Template | 1.0 | 16/04/2019 | Equipo Mii Dron | Assurance Leader |
| DC Results Report Template | 1.1 | 16/04/2019 | Project Manager | Assurance Leader |
| DC Results Report | 2.0 | 20/06/2019 | Assurance Leader | Project Manager |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Introducción

Este documento debe servir como plantilla para recoger los resultados de los tests previstos en el Testing Plan.

# Results Report Template

Esta plantilla tiene el formato de tabla y debe completarse durante la realización de los distintos tests para el proyecto Mii ME3D. Los comentarios marcados en azul son indicaciones introducidos con el fin de facilitar la tarea del responsable de la realización de este documento.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre Test:** |  |  |  |
| Referencia: | [CP001;CP002; etc.] | Tipo de prueba: | [Unitaria; del sistema; de implantación; etc.] |
| Nº de ensayo: | [Campo para diferenciar entre distintos intentos del mismo test] |
| Responsable del test: |  | Lugar: |  |
| Fecha: |  |
| **Descripción:** |  |  |  |
| [A extraer del documento DC Testing Plan] | |  |  |
| **Prerrequisitos:** |  |  |  |
| [A extraer del documento DC Testing Plan] | |  |  |
| **Requisitos a comprobar:** | |  |  |
| [A extraer de la matriz de trazabilidad de casos de pruebas del documento DC Testing Plan] | | | |
| **Pasos:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número** | **Descripción** | **Estado** | **Comentarios** |
| [1.;2.;3; etc.] | [A extraer del documento DC Testing Plan] | [Completado/No completado] | [Detallar posibles incidencias en el paso] |
|  |  |  |  |
| **Resultados:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Resultado esperado** | **Resultado obtenido** | **Comentarios** | |
| [Extraer resultados esperados del documento DC Testing Plan] | [Correcto/Parcialmente correcto/ Incorrecto] |  | |
|  |  |  |  |
| **Deficiencias del sistema:** | |  |  |
|  |  |  |  |
| **Mejoras recomendadas:** | |  |  |
|  |  |  |  |
| **Aceptación del test:** | | [SÍ/NO] | |
|

# Resultados

A continuación, se recoge la documentación de las principales pruebas realizadas sobre los distintos tests definidos para el proyecto Mii ME3D. Se procede completando la plantilla adjuntada en el anterior epígrafe.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre Test: Vuelo Autónomo** | | | |
| Referencia: | CP005 | Tipo de prueba: | Unitaria |
| Nº de ensayo: | 01 |
| Responsable del test: Daniel Rodrigo Vicente  Sandra Hernández | | Lugar: | Nave de vuelo |
| Fecha: | 20/03/19 |
| **Descripción:** |  |  |  |
| Despegue, vuelo y aterrizaje del dron mediante el código desarrollado | | | |
| **Prerrequisitos:** |  |  |  |
| S1a.2 – S1b – N1.4 – N1.2 – H1.1 | | | |
| **Requisitos a comprobar:** | |  |  |
| Autonomía de despegue, vuelo y aterrizaje  Comprobación cualitativa de la estabilidad del dron en vuelo | | | |
| **Pasos:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número** | **Descripción** | **Estado** | **Comentarios** |
| 1 | Despegue | Completado | Ninguna incidencia |
| 2 | Vuelo | Completado | Completa autonomía |
| 3 | Aterrizaje | Completado | Asegurar zona habilitada |
| **Resultados:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Resultado esperado** | **Resultado obtenido** | **Comentarios** | |
| Despegue, vuelo estable y aterrizaje autónomos. Seguimiento de ruta marcada. | Correcto | Correcto funcionamiento del código desarrollado. Trayectoria fijada por ruta de puntos basada en incrementos de distancia. | |
| **Deficiencias del sistema:** | |  |  |
| Imposibilidad de comprobar el Sistema GPS por ser una prueba en interior. | | | |
| **Mejoras recomendadas:** | |  |  |
| Calibración de distancias a unidades incrementales de código de ROS (Calidad de código) | | | |
| **Aceptación del test:** | | Sí | |
|
| **Nombre Test: Captura de imágenes** | | | |
| Referencia: | CP007 | Tipo de prueba: | Unitaria |
| Nº de ensayo: | 01 |
| Responsable del test: Daniel Rodrigo Vicente  Sandra Hernández | | Lugar: | Nave de vuelo |
| Fecha: | 20/03/19 |
| **Descripción:** |  |  |  |
| Despegue, vuelo y aterrizaje del dron con toma de imágenes durante el vuelo | | | |
| **Prerrequisitos:** |  |  |  |
| S1a.3 - S1a.3.1.1 – N1.4 – N1.2 – H1.1 – PR4 – H1.3.1 – N1.1 | | | |
| **Requisitos a comprobar:** | |  |  |
| Obtención de imágenes  Parada y estabilidad del dron en el proceso de toma de imágenes  Calidad adecuada de imágenes obtenidas | | | |
| **Pasos:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número** | **Descripción** | **Estado** | **Comentarios** |
| 1 | Despegue | Completado | Ninguna incidencia |
| 2 | Vuelo | Completado | Ninguna incidencia |
| 3 | Captura | Completado | Correcta estabilidad |
| 4 | Aterrizaje | Completado | Ninguna incidencia |
| 5 | Obtención de imágenes | Completado | Con dron parado, mediante USB |
| 6 | Prueba de imágenes en Meshroom | Completado | Obtención de resultados (validación) |
| **Resultados:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Resultado esperado** | **Resultado obtenido** | **Comentarios** | |
| Obtención de imágenes sin desenfoques y válidas para el programa Meshroom | Correcto | Comprobada la capacidad de parada estable del dron en vuelo.  Obtenida una reconstrucción sin generación de errores con las fotos tomadas. | |
| **Deficiencias del sistema:** | |  |  |
| Calidad de resultados obtenidos con Meshroom | | | |
| **Mejoras recomendadas:** | |  |  |
| Ninguna | | | |
| **Aceptación del test:** | | Sí | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre Test: Calibración** | | | |
| Referencia: | CP010 | Tipo de prueba: | Unitaria |
| Nº de ensayo: | 04 |
| Responsable del test: Daniel Rodrigo Vicente  Sandra Hernández | | Lugar: | Nave de vuelo |
| Fecha: | 03/04/19 |
| **Descripción:** |  |  |  |
| Desplazamientos longitudinales y rotacionales del dron mediante la introducción de parámetros en unidades reales a través de código (distancia en metros y giro en grados).  La prueba se realizará sobre una referencia de distancias y ángulos dibujado sobre el suelo de la nave | | | |
| **Prerrequisitos:** |  |  |  |
| S1a.2 – N1.4 – N1.2 – H1.1 – PR4 | | | |
| **Requisitos a comprobar:** | |  |  |
| Correspondencia de longitud desplazada y parámetro introducido (ε ≤ 5%)  Correspondencia del ángulo girado y parámetro introducido (ε ≤ 15%) | | | |
| **Pasos:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número** | **Descripción** | **Estado** | **Comentarios** |
| 1 | Despegue | Completado | Iniciar en origen de mediciones |
| 2 | Desplazamiento longitudinal | Completado | Ninguna incidencia |
| 3 | Aterrizaje | Completado | Ninguna incidencia |
| 4 | Despegue | Completado | Orientar sobre origen de mediciones |
| 5 | Desplazamiento rotacional | Completado | Ninguna incidencia |
| 6 | Aterrizaje | Completado | Ninguna incidencia |
| **Resultados:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Resultado esperado** | **Resultado obtenido** | **Comentarios** | |
| Correcto cálculo de los factores de calibración (desplazamiento del dron dentro de los márgenes) | Correcto | Los 3 ensayos anteriores resultaron no satisfactorios y se tuvo que corregir el factor de calibración calculado | |
| **Deficiencias del sistema:** | |  |  |
| Debido a los márgenes de error tolerados, sería imposible que el dron realizase un cuadrado perfecto para longitudes de pequeñas dimensiones | | | |
| **Mejoras recomendadas:** | |  |  |
| Aumentar la precisión en movimiento de rotación | | | |
| **Aceptación del test:** | | Sí | |
| **Nombre Test: Reconstrucción** | | | |
| Referencia: | CP011 | Tipo de prueba: | Unitaria |
| Nº de ensayo: | 06 |
| Responsable del test: Antonio Rodríguez-Inyesto  Sandra Hernández | | Lugar: | Irrelevante |
| Fecha: | 22/04/19 |
| **Descripción:** |  |  |  |
| Reconstrucción de un objeto a pequeña escala a través del programa Meshroom | | | |
| **Prerrequisitos:** |  |  |  |
| S1a.3 – N1.1 – C1b.3 | | | |
| **Requisitos a comprobar:** | |  |  |
| Existencia de un número de imágenes suficientes  Funcionamiento del programa Meshroom  Obtención del modelo sin generación de error | | | |
| **Pasos:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número** | **Descripción** | **Estado** | **Comentarios** |
| 1 | Toma de imágenes | Completado | Ninguna incidencia |
| 2 | Introducción de imágenes en el software | Completado | Ninguna incidencia |
| 3 | Reconstrucción | Completado | Tiempo muy variable |
| **Resultados:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Resultado esperado** | **Resultado obtenido** | **Comentarios** | |
| Obtención del objeto reconstruido | Correcto | Tras otros ensayos que resultaron erróneos se consigue obtener el modelo deseado por completo. No obstante, el resultado es insatisfactorio a nivel de la calidad esperada | |
| **Deficiencias del sistema:** | |  |  |
| Calidad de resultados obtenidos con Meshroom | | | |
| **Mejoras recomendadas:** | |  |  |
| Ampliar el número de imágenes  Emplear un software de mayor calidad. Problemática: falta de recursos económicos | | | |
| **Aceptación del test:** | | No | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre Test: Recogida de información en tiempo real** | | | |
| Referencia: | CP008 | Tipo de prueba: | Unitaria |
| Nº de ensayo: | 01 |
| Responsable del test: Sandra Hernández | | Lugar: | Nave de vuelo |
| Fecha: | 13/05/19 |
| **Descripción:** |  |  |  |
| Envío de imágenes durante vuelo del dron y recepción en equipo mediante un *FTP Client* | | | |
| **Prerrequisitos:** |  |  |  |
| S1a.3.1.1 – N1.4 – N1.2 – H1.1 – PR4 – C1b.1 | | | |
| **Requisitos a comprobar:** | |  |  |
| Toma de imágenes en vuelo  Acceso a servidor del dron (directorio remoto)  Obtención de archivos ‘jpg’ a través de un *FTP Client*  Almacenamiento de imágenes en el directorio local | | | |
| **Pasos:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número** | **Descripción** | **Estado** | **Comentarios** |
| 1 | Despegue | Completado | Ninguna incidencia |
| 2 | Vuelo | Completado | Ninguna incidencia |
| 3 | Captura | Completado | Toma de varias imágenes |
| 4 | Acceso al servidor remoto | Completado | Moverse al path: *internal\_000/Bebop\_Drone/media* |
| 5 | Obtención de imágenes | Completado | Uso de comandos FTP |
| 6 | Aterrizaje | Completado | Ninguna incidencia |
| **Resultados:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Resultado esperado** | **Resultado obtenido** | **Comentarios** | |
| Obtención de imágenes en directorio local durante vuelo | Correcto | La ejecución del *FTP Client* se realiza a través de un *script* inscrito dentro del código de vuelo de manera que se puedan ejecutar los comandos de forma autónoma | |
| **Deficiencias del sistema:** | |  |  |
| Ninguna | | | |
| **Mejoras recomendadas:** | |  |  |
| Nombrar el directorio local de forma distintiva en función de la ruta del dron (nombre como parámetro) | | | |
| **Aceptación del test:** | | Sí | |