Ficha de Mantenimiento	Marca **DJI** Modelo **Inspire 2** Serial **CDK-554893211**	Fecha de Mantenimiento	
		DD 18	MM 10 / AA 2019

Cada **200** despegues o cada **50** horas de vuelo, realice el siguiente chequeo según el manual de manteniemiento de la aeronave

Nota: Realice esta verificación teniendo a mano el manual de la aeronave y verifique ítem por ítem. Si encuentra alguna irregularidad notifíquelo y proceda al protocolo de mantenimiento de la aeronave

1. ☐ Verificación del Sistema de Batería

1.1. ☐ Verifique cada una de las baterías en busca de daños o deformaciones.
Si alguna de las baterías presenta desgaste, o señales de daño, no le emplee nuevamente y proceda a reportarlo en el Almacén de la Entidad. La batería será entonces descartada apropiadamente y, en cuanto sea posible, reemplazada.

1.2. ☐ Verifique los pines de conección de cada una de las baterías en busca de residuos.
En caso de detectar cualquier residuo, límpielo con un borrador. Esto evitará problemas de contactos y asegurará una conexión adecuada.

1.3. ☐ Verifique los pines de conección del cargador de las baterías en busca de residuos.
En caso de detectar cualquier residuo, límpielo con un borrador. Esto evitará problemas de contactos y asegurará una conexión adecuada.

1.4. ☐ Verifique desde la aplicación que cada celda, de cada batería, tiene niveles de voltaje similares y que, de otra parte, se mantienen al mismo nivel con 100 % de carga.
Si todas las celdas mantienen niveles de voltaje sobre 3.7 V, pero una de las celdas tiene 0.2 V por arriba o por debajo de las otras, repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía. Revise el historial de alertas de cada batería individual. Si se presenta una alerta, repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía.

1.5. ☐ Verifique los componentes plásticos de los compartimientos de la batería se encuentran en buena condición y que todos los tornillos están adecuadamente asegurados.
Esto previene que las baterías puedan soltarse durante el vuelo

1.6. ☐ Inserte una batería en cada compartimiento de la aeronave
Verifique que cada una de las baterías se monta firmemente en el compartimiento. Luego oprima el botón de liberación para asegurar que las baterías se liberan adecuadamente y que el mecanismo opera con regularidad. Si el mecanismo no opera adecuadamente repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía.

1.7. ☐ Baterías en almacenamiento por periodos prolongados
Consulte las Regulaciones de seguridad de las baterías. Verifique cada unidad una vez al mes para asegurar que no hay ningún deterioro en ninguna celda. En caso de encontrar signos de alerta repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía.

1.8. ☐ Verifique los cables de poder entre los brazos y el cuerpo de la aeronave.
Si estos lucen desgastados repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía.

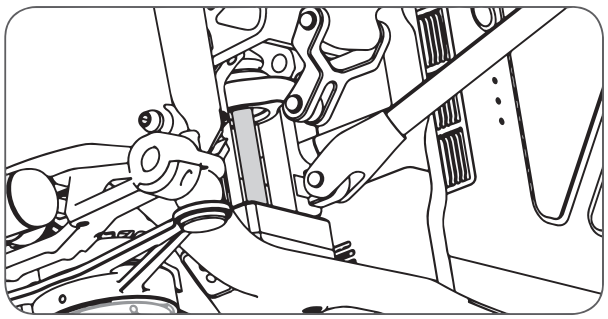
1.9. ☐ Realice el procedimiento de calibración para cada una de las baterías
Identifique los diferentes juegos de baterías de la aeronave. Proceda a instalarlos y realizar un despegue a 1.2 m de altura. Sostenga la aeronave en vuelo hasta que las alertas de seguridad se disparen. Proceda a aterrizar la aeronave y deje los motores encendidos hasta que el indicador de carga se encuentre por debajo del 5 %. Apague la aeronave y proceda a cargar el juego de baterías hasta el 100 %. Realice esta operación con cada juego de baterías.

2. ☐ Verificación del Sistema de Transformación (Tren de Aterrizaje)

Antes de realizar la verificación del sistema de transformación, retire el gimbal y la cámara, y habilite el ajuste "Bloqueo automático del tren de aterrizaje desactivado" en la aplicación. De esta manera podrá levantar el tren de aterrizaje, desde el control remoto, mientras la aeronave no se encuentra en vuelo. Cuando termine de realizar la verificación recuerde deshabilitar este ajuste.

2.1. ☐ Verifique cada una de las baterías en busca de daños o deformaciones
Si alguna de las baterías presenta desgaste, o señales de daño, no le emplee nuevamente y proceda a reportarlo en el Almacén de la Entidad. La batería será entonces descartada apropiadamente y, en cuanto sea posible, reemplazada.

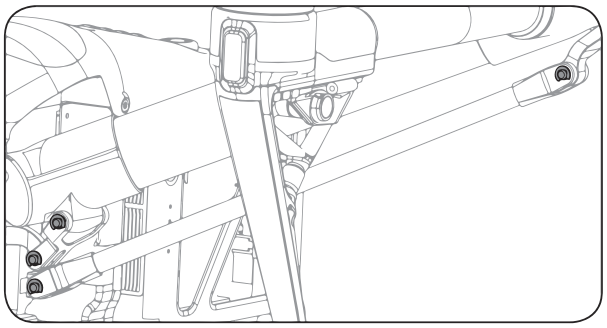
2.2. ☐ Levante el tren de aterrizaje empleando el control remoto
Durante la transformación observe el tornillo guía (la vara con surcos dentro del actuador lineal, se resalta en la figura inferior) mientras queda expuesto. Si el tornillo guía de curva durante la transformación, si tiene rasguños, se encuentra doblado o dañado de cualquier manera, repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía



2.3. ☐ Escuche atentamente al servo durante la transformación
Si hay cualquier sonido anormal, ello puede indicar que algún componente del servo se encuentra desgastado. Esto puede tener distintas causas, como la presencia de corrosión, partículas o polvo en el tornillo guía. Si escucha algún sonido anormal, repórtelo al almacén de la entidad para soporte de garantía. Con el tren de aterrizaje completamente levantado verifique el tornillo guía y su engranaje inferior

2.4. ☐ Con el tren de aterrizaje completamente levantado, verifique el tornillo guía y su engranaje inferior
Si encuentra cualquier indicio de corrosión, abrasión, polvo u otros residuos son localizados proceda a limpiarlo con spray dw-40, y luego aplique grasa compatible con componentes plásticos y metálicos. verifique, antes de aplicar la grasa, que esta pueda desempeñarse adecuadamente en el rango de temperaturas de -20° C a 120° C. Si encuentra residuos de plástico repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía.

2.4. ☐ Verifique los tornillos en los dos extremos de las varas de soporte de los brazos de la aeronave, así como los tornillos en los anillos de seguridad resaltados en la siguiente figura (los cuatro pares de tornillos en cada costado de la aeronave deben ser verificados). Si alguno de los tornillos se encuentra deformado o suelto, repórtelo al Almacén de la Entidad para soporte de garantía



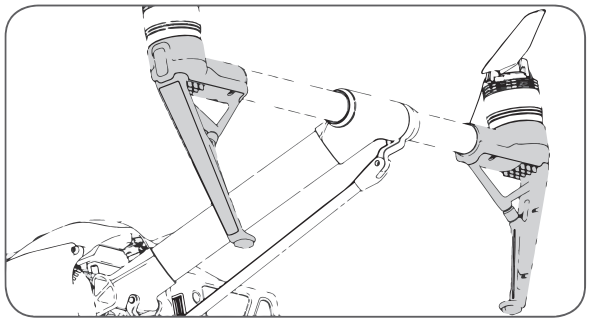
3. ☐ Verificación del Estado General del Chassis de la Aeronave

3.1. ☐ Verifique que todos los tornillos se encuentran adecuadamente asegurados.

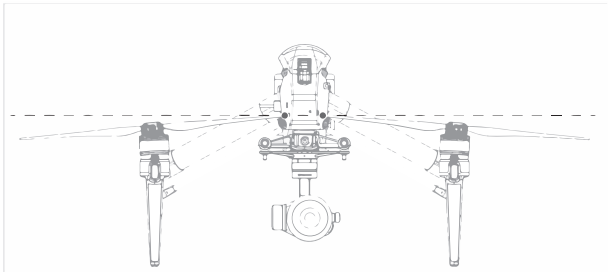
3.2. ☐ Inspeccione la aeronave en busca de roturas o daños
Si tiene cualquier razón para creer que el daño detectable pueda comprometer la seguridad de la aeronave, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

3.3. ☐ Verifique los tubos de fibra de carbono de los brazos de la aeronave en búsqueda de daño y partes sueltas
Sujete y gire ligeramente dos dos pies del tren de aterrizaje para asegurar que no se encuentran sueltos. Repita en el otro costado de la aeronave

3.4. ☐ Asegúrese de que los tornillos empleados para sujetar el tren de aterrizaje a los tubos de fibra de carbono de los brazos se encuentran asegurados y que los componentes de plástico alrededor de los motores se encuentran en buenas condiciones
Si cualquiera de estos componentes plásticos presenta deterioro, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía



3.5. ☐ Verifique que el tren de aterrizaje de los dos costados de la aeronave descanse con el mismo ángulo de inclinación



3. ☐ Verificación de los motores

Retire las hélices y encienda los motores. Verifique cuidadosamente los bordes de cada rotor y confirme que se encuentra perfectamente centrado en su motor. Verifique que no se presentan vibraciones excesivas o anormales. Escuche atentamente en busca de cualquier ruido anormal, ello puede ser signo de que los rodamientos del motor presentan desgaste. Si detecta cualquier problema, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

Ficha de Mantenimiento

Marca	**DJI**
Modelo	**Inspire 2**
Serial	**CDK-554893211**

Fecha de Mantenimiento: DD 18 | MM 10 | AA 2019

Cada **200** despegues o cada **50** horas de vuelo, realice el siguiente chequeo según el manual de manteniemiento de la aeronave

Nota: Realice esta verificación teniendo a mano el manual de la aeronave y verifique ítem por ítem. Si encuentra alguna irregularidad notifíquelo y proceda al protocolo de mantenimiento de la aeronave

5. ☐ Verificación de las hélices

5.1. ☐ Verifique cada una de las hélices (tanto las instaladas como las de repuesto)
Si detecta cualquier torcedura, rotura o grieta, descártela. Reemplace la hélice, o su base, de inmediato y repórtelo al Almacén de la Entidad

5.2. ☐ Confirme que cuando monta la hélice, este se instala en su lugar (Clicks) de forma correcta
En cada propulsor (conjunto hélice-motor), use una mano para prevenir que rotor gire y use la otra para intentar girar la hélice. Si el propulsor presenta cualquier rotación (o tiene un "juego"), la base se encuentra desajustada y necesita ser reemplazada. En tal caso, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

5.3. ☐ Instale las hélices en la aeronave, póngala en el piso y enciéndala
Párese a 1.5 m de la aeronave y observe las hélices rotando. Si puede ver dos perfiles de las hélices claramente, cuando las observa desde el costado, la hélice que NO se alinea con las demás debe ser reemplazada (presenta deformidad). En tal caso, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

6. ☐ Verificación del sistema de control de vuelo

6.1. ☐ En la Aplicación de control de la aeronave revise las lecturas de interferencia del IMU (Inertial Measurement Unit / Unidad de Medición Inercial) y la brújula
Incluso si las lecturas de desviación del IMU se encuentran por debajo del umbral de advertencia, una calibración del IMU puede ser realizada para mejorar el rendimiento del sistema de control de vuelo. El procedimiento de calibración del IMU implica sostener la aeronave en cinco (5) posiciones distintas. En cada posición la aeronave debe sujetarse de manera firme y estable para evitar una calibración imprecisa. La maleta de transporte de la aeronave puede proveer el soporte necesario para la aeronave a lo largo del protocolo de calibración. Realice esta calibración si es necesario

6.2. ☐ El ventilador del módulo de control de vuelo se encuentra localizado en el costado inferior del módulo de control, justo arriba del conector del gimbal
Encienda la aeronave y escuche con atención si el ventilador emite algún sonido o vibración anormal. Si detecta alguna irregularidad, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

6.3. ☐ Asegúrese de que el módulo de GPS no presenta ningún obstáculo, en, o alrededor, del módulo
Retire cualquier elemento (como cinta de material conductor) que pueda afectar o interferir con la señal

7. ☐ Verificación del sistema de control y transmisión de video

7.1. ☐ Verifique que las antenas localizadas en el costado exterior de los cuatro apoyos del tren de aterrizaje no se encuentran cubiertas por cintas o adhesivos

7.2. ☐ Verifique que las antenas del control remoto se encuentran en perfectas condiciones (ningún daño o deterioro presente)

7.3. ☐ Verifique que la correa de sujeción y apoyo del control remoto no se encuentra deteriorada. SI tal es el caso, repórtelo al Almacén de la Entidad para que sea reemplazada

8. ☐ Verificación del gimbal y la cámara

8.1. ☐ El conector del gimbal es un componente particularmente vulnerable
Si el gimbal falla al iniciar la aeronave, despúés del encendido, o falla al transmitir video a la aplicación mientras que los datos OSD (On Screen Data: telemetría, posición, etc.) continúan siendo desplegados, verifique las dos mitades del conector del gimbal. Si encuentra partículas de polvo, limpie los conectores con un borrador limpio. Si cualquier contacto presenta rayones u óxido, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

8.2. ☐ Si el gimbal se comporta de manera estable durante una operación normal, no hay necesidad de verificación y/o calibración
Si el desempeño de la unidad se ha deteriorado, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

8.3. ☐ Verifique la cámara y especialmente el lente
Si ha ocurrido ingreso de humedad (por condensación u otra razón), emplee un paño de microfibra o un paño de papel para remover la humedad.
Nota: bajo ninguna circunstancia toque el sensor de la cámara. Si detecta humedad o presencia de polvo en el sensor (o en un lente) emplee el soplador para retirarlo.

8.4. ☐ Las esferas de amortiguación plásticas del conector del gimbal son ítems con una vida útil limitada. Se recomienda que sean reemplazadas tras 120 despegues (o 40 horas de vuelo). Deben ser reemplazas en cualquiera de las siguientes circunstancias:
8.4.1. Una esfera ha sido perforada y el líquido de amortiguación se ha filtrado.
8.4.2. Una esfera no retorna a su forma regular (esférica) cuando se desinstala.
8.4.3. El plástico ha envejecido y la esfera ha perdido elasticidad.
8.4.4. Una esfera ha sido sometida a fuerza excesiva durante una colisión u otro incidente.

9. ☐ Verificación del sistema de visión

9.1. ☐ Verifique los lentes de la cámara
Si cualquier partícula de polvo es detectada, límpiela con cuidado empleando un soplador

9.2. ☐ Verifique que ningún objeto se encuentre bloqueando los sensores de la aeronave

9.3. ☐ Verifique que los sensores infrarrojos superiores se encuentran instalados apropiadamente en la aeronave y no se encuentran bloqueados por cinta o adhesivos

9.4. ☐ Retire las hélices y encienda la aeronave
Sostenga la aeronave a uno o dos metros sobre una superficie con patrones diversos (bajo buenas condiciones de luz). Cambie el modo de vuelo a Modo-P en el control y verifique la información que arroja la aplicación. Si la aplicación arroja un valor de altitud e indica que el modo P-OPTI se encuentra activo, el conjunto del sistema de visión funciona correctamente. De no ser este el caso, repórtelo al Almacén de la Entidad para contactar soporte y garantía

9.5. ☐ Si una anomalía del sistema de visión es desplegada por la aplicación, conecte la aeronave al sistema DJI Assistant 2 y efectúe el procedimiento de calibración del sistema

Observaciones Tras el mantenimiento realizado debe apuntarse que la aeronave presenta signos de deterioro. Puntualmente, tras realizar la inspección física, es evidente la presencia de dos raspaduras en el fuselaje: una en el costado superior y una al lado del botón de retiro seguro de las baterías.

En el protocolo aplicado, aparentemente estas raspaduras no interfieren con la operación segura de la aeronave. Todos los sistemas y sensores abordo fueron calibrados y reportan valores de comportamiento normal.

Se recomienda, en todo caso, tener en cuenta el posible cambio del fuselaje en el mantenimiento preventivo que será aplicado en el primer semestre de 2020.

El punto 1.9. del protocolo (calibración de las baterías) fue realizado con la aeronave en tierra.

La batería 2, del juego marcado con etiquetas moradas, presenta signos de deformación. Se recomienda realizar seguimiento frecuente y, si continúa este proceso de alteración de la forma de la batería, proceder al cambio de la misma (garantía).

El punto 7.3. no fue realizado. De momento no se dispone de este ítem.

El punto 9.5. no fue realizado en tanto que las pruebas de 9.4. arrojan resultados positivos.

El cargador de las baterías presenta signos de desgaste. Esto, sin embargo, no impide su operación segura. Se recomienda realizar un seguimiento quincenal.

Se dejan copias del presente reporte tanto en el almacén de la entidad, como en la Subdirección Administrativa para reportar las novedades encontradas en el presente reporte de mantenimiento.

Mantenimiento realizado por:

Nombre Nicolás Jiménez Ariza.

Firma