Fact. 2113 — 2112.

Informe Técnico De Mantenimiento **Luque 12/09/2019**

Para : Agrupación Aérea Policial
Sres : Comisario MCA Bruno Monges
Tipo Aeronave : Bell UH-1H
Matrícula Aeronave : A-15
Nro Serie Aeronave : 67-17297
Horas Aeronave : **7.636.0**
Tipo Servicio : Serv De Mantenimiento y Reparación De UH-1H (inspecciones intermedias menores) de 25, 50, 75 y 100 Hrs
Servicios adicionales : Solución de Fallas, Desgaste en Cadena cambio de paso R/C
: Perdida de grasa en Bearing Nro 5 a Rotor de Cola
: Material ferroso en soportes de bípode motor
: Roce de Link control Damper de fricción Barra Estabilizadora
: Perdida de aceite en Main Quill Input
: Reglaje de pedales Rotor De cola
: Retraso de indicación de N1, Tacómetro Dual

Personal Técnico Involucrado

Rodolfo Vázquez : Ingeniero Aeronáutico Lic; 1.907 DINAC (Of Técnica)
Reinel Altamirano : Mecánico de mantenimiento de aeronaves MMA Lic ; 2.333 DINAC Paraguay
Mecánico de mantenimiento de aeronaves MMA Lic ;7.564 DGAC Chile
Cristian Flores : Mecánico de mantenimiento de aeronaves MMA Lic : 2.350 DINAC Paraguay
Carlos Ramirez : Sub/Of Inspector Mecánico Policía Nacional

De nuestra consideración, **Helitáctica S.A**, como empresa mantenedora, tenemos a bien elevar el presente informe técnico de mantenimiento a su distinguida autoridad **Agrupación Aérea Policial,** como operador, para dejar registro de las tareas de mantenimiento desarrolladas en aeronave antes individualizada, en el marco del contrato vigente.
Actividades todas desarrolladas en Terreno, Cuidad de Santa Rosa Base Policial, con costas de traslado , maquinas / equipos, Herramientas, suministro de insumos y partes a cargo de Helitactica S.A, tareas ejecutadas en base y consulta a los manuales técnicos de mantenimiento **TM 55-1520-210-23-1, 2, 3 y** sus tomos, se imprime informe en tres ejemplares del mismo tenor, para toma de conocimiento, registro, constancia, archivo y fines que su autoridad estime convenientes, firmadas al pie de página por las partes involucradas.

POLICIA NACIONAL PARAGUAY Dcción. Gral. Administración y Finanzas TESORERIA PROG. 2.1.05
MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

Reinel Altamirano
TMA - 2.333 DINAC
MMA - 7.564 DGAC

HELITACTICA S.A. MOVIL AEREO FULL TIME
Deptto Técnico Helitactica S.A

POLICIA NACIONAL PARAGUAY Agrupación Aérea Policial JEFATURA
Agrupación Aérea Policial

Informe Técnico de Mantenimiento **Luque 12/09/2019**

Damos inicio a las tareas de mantenimiento conforme a **TM 55-1520-210-23-1**, adjuntando listas de chequeo ejecutadas y detallando lista de Servicios Adicionales en tabla de actividades adjunta. Se procede por tanto como sigue;

TACTICA

CHECK LIST DE ITEMS DE 25 HORAS UH-1H

Referencia: TM 55-1520-210-23-1, Cambio Nº 47

Helicóptero Matricula	TSN Helicóptero	TSO Motor	Fecha Inicio	Fecha Termino	O/T

Control de Calidad	Nombre:	Licencia:	Firma:
Mecánico	Nombre:	Licencia:	Firma:
Mecánico	Nombre:	Licencia:	Firma:

Nº	Actividad Requerida	Firma Mecánico
01	Engrasar las articulaciones y cubo de rotor de cola Ref. TM55-1520-210-23-1 Pág. 1-53	

CERTIFICACIÓN DE CALIDAD	Firma y Nº Lic. Control de Calidad
Certifico que los trabajos arriba indicados, han sido efectuados y supervisados de acuerdo a los manuales y reglamentos vigentes y el producto aeronáutico, se encuentra en condición: Aeronavegable y apto para retornar al servicio.	

PARAGUAY
Dirección Gral. Administración y Finanzas
TESORERIA
PROG. 2.1.05

MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

TACTICA

CHECK LIST ITEMS DE 50 HORAS UH-1H

Referencia: TM 55-1520-210-23-1, Cambio N° 47
GHI ASB UH1-02-02, del 03/10/2002

Helicóptero Matrícula	TSN Helicóptero	TSO Motor	Fecha Inicio	Fecha Termino	O/T

Control de calidad	Nombre:	Licencia:	Firma:
Mecánico	Nombre:	Licencia:	Firma:
Mecánico	Nombre:	Licencia:	Firma:

N°	Actividad Requerida	Firma Mecánico
05	Inspeccione visualmente puntos de amarra de la "Lift Link" por seguridad, trizaduras o daño. Ref.: TM55-1520-210-23-1 Pág.6-113 Par. 6-145-F	
06	Engrasar Cubo de Rotor Principal Ref.: Ref.: TM55-1520-210-23-1 Página 1-51, Fig. 1-6 hoja 2	
07	Engrasar Rodamientos de los cilindros de poder hidráulico. Ref.: Ref.: TM55-1520-210-23-1 Página 1-50, Fig. 1-6 hoja 1	
08	Engrasar conjunto del "Swashplate, Collective Lever y Scissor", de acuerdo a carta de engrase Ref.: Ref.: TM55-1520-210-23-1 Página 1-52, Fig. 1-6 hoja 3	
09	Engrasar conjunto de la "Barra Estabilizadora" y "Pich Link" de acuerdo a carta de engrase Ref.: Ref.: TM55-1520-210-23-1 Página 1-53, Fig. 1-6 hoja 4	

Inspección derivada de los ASB

N°	Actividad Requerida	Firma Mecánico
1	Verificar el torque de los tres pernos del soporte de poleas (P/N 204-001-825-3), ubicado en el estabilizador vertical.El torque debe estar entre 50 a 70 lb. pulgada. Ref. ASB GHI UH1-02-02	

POLICIA NACIONAL
PARAGUAY
Dirección Gral. Administración y Finanzas
TESORERIA
PROG. 2.1.05

MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

Informe Técnico De Mantenimiento Luque 12/09/19

TACTICA

CHECK LIST DE 75 Hrs UH-1H

Helicóptero Matrícula	TSN Helicóptero	TSO Motor	Fecha Inicio	Fecha Termino	O/T

Control de Calidad	Nombre:	Licencia:	Firma:
Mecánico	Nombre:	Licencia:	Firma:

N°	Actividad Requerida	Firma Mecánico
01	For Helicopters whitout ODDS installed, Remove transmition sump oil filter (wafer disc screen) and electrical chip detector and check for contamination, and them clean. Ref: TM 55-1520-210-23-1, Rev. 47 Pag. 6-57 Par.6-45	

CERTIFICACION DE CALIDAD	Firma y N° Lic. Control de Calidad
Certifico que los trabajos arriba indicados, han sido efectuados y supervisados de acuerdo a los manuales y reglamentos vigentes y el producto aeronáutico, se encuentra en condición Aeronavegable y apto para retornar al servicio.	

En esta Lista De chequeo, encontramos abundante contaminación por Arena en Filtro sumergido de Transmisión, Dejamos **Respaldo fotográfico Nro 1**

(0971) 9
Paraguay
USA
25 17 33.
57 40 10.60 OESTE
VHF 131.650 Mhz
www.helitactica.com
comercial@helitactica.com.py
www.helitactica.com.py

spidertracks ROBINSON AAMS NBAA

POLICIA NACIONAL PARAGUAY Dcción. Gral. Administración y Finanzas TESORERIA PROG. 2.1.05

MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

Informe Técnico De Mantenimiento **Luque 12/09/19**

Tabla explicativa de Servicios adicionales

Ítem	Discrepancia	Solución
1	Desgaste en cadena de cambio de paso Rotor de Cola, Según Bitácora Folio 1225 Tripulación Agüero / Ortellado	Se despeja toda e área de cadena y piñón de mandos a Rotor de cola no encontrándose roces que afecten la seguridad de la parte mencionada
2	Perdida de grasa en rodamiento Nro 5 de ejes a Rotor De Cola, Según Bitácora Folio 1225 Tripulación Agüero/Ortellado	Se despeja e inspecciona el área, no encontrándose pérdidas, se deja respaldo fotográfico Nro 2
3	Se observa material ferroso por fricción en soportes de Motor	Se despeja e inspecciona el área, verificando la existencia de este material, se procede a re torquear los pernos de sujeción de Bípodes y trípodes, se recomienda mantener bajo observación, para una posterior intervención en Hangar
4	Roce de Tubo conector a damper de fricción Barra estabilizadora	Se revisan las varillas conectoras se añade arandela faltante, con resultado satisfactorio
5	Perdida de aceite en Main Quill Input Transmisión	Se despeja toda el área confluyente al Eje de acople constatando la fuga(leve), se recomienda mantener observada, trabajo de reemplazo de sellos debe realizarse en Hangar
6	Falta de reglaje en pedales	Se revisa condición, se efectúa ajuste de acuerdo a **TM 55-1520-210-23-1** con resultado satisfactorio, se adjunta soporte técnico Nro 3
7	Retraso de indicación N1	Se procede al reemplazo de indicador Tacómetro Dual Nuevo, con resultado satisfactorio, ver respaldo fotográfico Nro 4

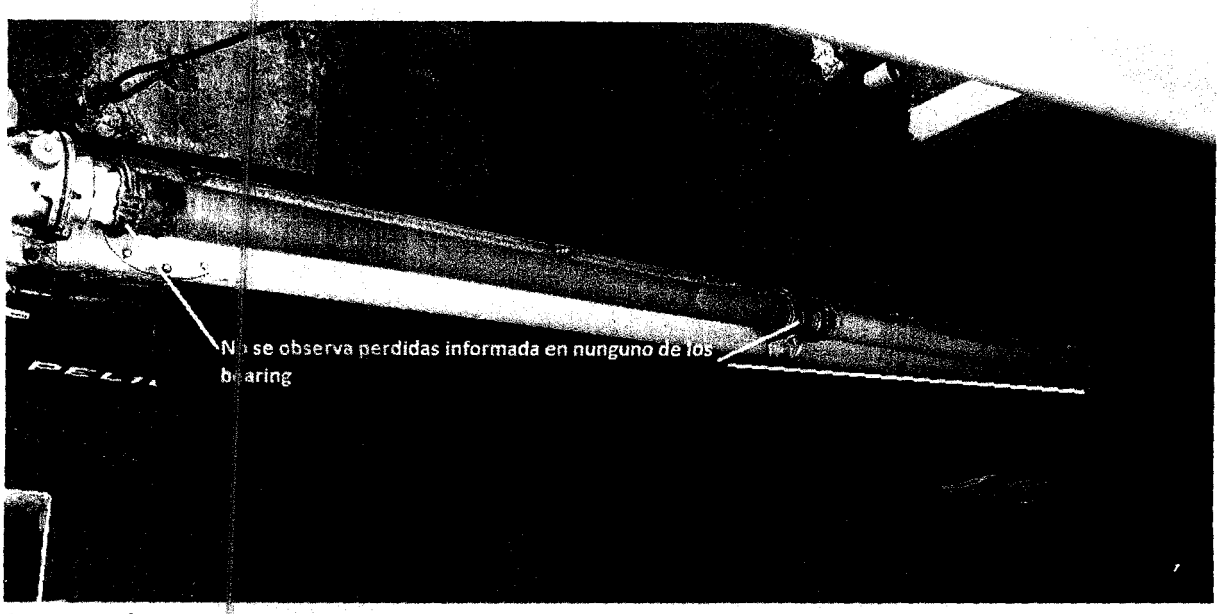
POLICIA NACIONAL
PARAGUAY
Dirección Gral. Administración y Finanzas
TESORERIA
PROG. 2.1.05

MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

(0971) 911-000 o *800-HELI desde Personal
Paraguay: +595 21 644-435
USA: +1 305 420-6671
25 17 33.04 SUR
57 40 10.60 OESTE
VHF 131.650 Mhz
www.helitactica.com
comercial@helitactica.com.py
www.helitactica.com.py

Informe Técnico De Mantenimiento
Respaldo Fotográfico Nro 2

Luque 25/07/2019



Soporte Técnico Nro 3

11-110. Rigging - Tail Rotor Control System (With Roller Type Chain, Part Number 1560-LRH-1-752-1).

NOTE

Accomplish rigging with hydraulic boost off.

a. Adjust tail rotor pitch links to initial length, between bearing centers, to 5.4 inches with crosshead 204-011-711 (figure 11-25). Install all fixed tubes and links in tail rotor control system (figure 11-24). Crosshead assembly must be installed prior to rigging the tail rotor cable.

CAUTION

Ensure that correct part number crosshead, pitch change links, and attaching hardware are installed as illustrated in figure 11-25. If incorrect combinations of these parts are installed, interference and/or binding may occur. Refer to paragraph 5-97.j.

NOTE

Length specified for pitch change links is an initial setting, and may be changed after operational checks for blade track or to obtain normal pedal positioning in autorotative landing and right sideward flight.

b. Deleted.

NOTE

Ensure nuts (35, figure 11-20) are installed on housing pins (38) prior to applying full pedal.

c. Apply and hold full left pedal on both pilot's and copilot's controls. Adjust interconnect tube (5, figure 11-24) to fit and connect.

d. Install control tube (16) ahead of quadrant, adjusted to provide minimum clearance at cable quadrant as illustrated for full left and full right pedal positions (view A, figure 11-24).

e. At control assembly on right side of 90 degree gear box, remove housing and tail rotor shaft cover, disconnect upper cable speed rig, sprocket guard and chain from sprocket. Check the sprocket guard nuts, washers, and reinstall. Refer to paragraph 11-157 for tail rotor chain installation.

f. At full left pedal, without hydraulic power, check that sprocket is 1-1/4 to 2-1/4 teeth from bottom position as shown by reference mark.

NOTE

If hydraulic power is available, check full left pedal sprocket position with "Boost on" to be 1/4 to 1-1/4 teeth from bottom by observing relation of sprocket and index mark.

g. Disconnect upper cable speed rig. Install guard and cover over control quill. Reconnect upper cable speed rig and lockwire (C155). Recheck cable tension.

h. Be sure magnetic brake has arm located properly, with (D) mark (for directional) on arm aligned to scribe mark on shaft. With arm at center of travel and with control pedals held in neutral, adjust force gradient tube to fit and connect.

i. Check tail rotor blade/tail boom vertical fin clearance. (paragraph 5-97.m).

j. Adjust to obtain right pedal 1.0 to 2.0 inch forward of left pedal in flight cruise, (reference TM 55-1520-242 M/B). To move right pedal forward, lengthen both pitch change links evenly, one turn at a time, until desired setting is obtained.

MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

Informe Técnico De Mantenimiento **Luque 12/09/2019**

Respaldo Fotográfico Nro 4

Tacómetro Dual Nuevo

Dejamos constancia que este servicio, se efectúa 3.90 Hrs antes del cumplimiento del mismo por conveniencia de mantenimiento, esto respaldado por tolerancias del manual que se expone a continuación

Bell Helicopter
A Textron Company

5-6. INSPECTION AND OVERHAUL TOLERANCE

WARNING

DO NOT APPLY THESE TOLERANCES TO PARTS WITH A LIMITED AIRWORTHINESS LIFE (CHAPTER 4).

The Bell Helicopter Textron approved tolerance for scheduled inspections, special inspections, interim inspections, and overhaul intervals, unless otherwise stated, is 10% or up to a maximum of 100 hours operating time/30 days calendar time, whichever is less. The tolerances are established for maintenance scheduling convenience only.

Scheduled inspections, special inspections, interim inspections, or overhaul intervals required beyond the stated tolerances must be approved by Product Support Engineering.

NOTE

The following is only applicable for those operators whose governing aviation authority requires to specifically approve the inspection and overhaul tolerance.

If approval of the inspection and overhaul tolerance is required by the applicable governing aviation authority, this is the responsibility of the owner/operator.

Refer to the Lycoming T53 Series Maintenance and Overhaul Manual for inspection and overhaul tolerances.

The following provides examples of when hourly, calendar, or hourly/calendar inspection tolerances have been applied:

PARAGUAY
Dcción. Gral. Administración y Finanzas
TESORERIA
PROG. 2.1.05

MIGUEL ANGEL JARA A
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.

Informe Técnico De Mantenimiento **Luque 12/09/09**

Actividades todas basadas y ejecutadas conforme a los manuales técnicos de mantenimiento **TM 55-1520-210-23-1-2-3 y sus tomos.**
Concluimos de esta manera las tareas de mantenimiento respecto de todos los ítems concernientes a los requerimientos para la **Vuelta al Servicio** de la aeronave.

No encontrando anomalías atribuibles a mantenimiento, se realiza un vuelo de verificación de parámetros en forma satisfactoria.
Se decreta por tanto la **Liberación Conforme** y **vuelta Al Servicio De La Aeronave,** dejando registro de la actividad en bitácora de la aeronave, registros de mantenimiento Helitactica S.A, registros de mantenimiento Policía Nacional.
Toda la actividad es llevada a cabo en Terreno Cuidad de Santa Rosa, base Policial con costas de estadía, traslado, arriendo de máquinas y equipos, traslado de herramientas, logística y envío de partes a cargo de Helitactica S.A.
Se imprime el presente documento en tres copias de igual tenor, como toma de conocimiento, registro, archivo, constancia, distribución y fines que su distinguida autoridad estime convenientes, firmadas al pie de página por los entes involucrados como sigue:

POLICIA NACIONAL PARAGUAY Dcción. Gral. Administración y Finanzas TESORERIA PROG. 2.1.05

MIGUEL ANGEL JARA A.
Comisario Principal MCP.
Tesorero Habilitado Pagador Prog. 2.1.5

POLICIA NACIONAL PARAGUAY Agrupación Aérea Policial JEFATURA

Reinel Altamirano
TMA - 2.333 DINAC
MMA - 7564 DGAC

HELITACTICA S.A.
MOVIL AEREO FULL TIME

Agrupación Aérea Policial **Deptto Técnico Helitactica S.A**