

Página 1 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		

GS – 2026 - 128276 - DIRAN

Bogotá D.C., 10 de agosto del 2026

Señor brigadier general
WILLIAM CASTAÑO RAMOS
 Director de Antinarcóticos
 Bogotá D.C.

ASUNTO: informe de supervisión del Contrato PN DIRAN 02-7-10045-26

TIPO DE INFORME

PERIÓDICO ☒ **O FINAL** _____

Periodo del informe de supervisión

Desde	10/07/2026	Hasta	10/08/2026
--------------	------------	--------------	------------

En cumplimiento a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 “*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*”, así como de la Resolución No.03049 del 30 de julio del 2014 “*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*”, Resolución No. 00090 del 15/01/2018, “*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014*”, y la “*Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*” expedida por Colombia Compra Eficiente, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, sin perjuicio de las funciones establecidas contractualmente y aquellas inherentes a la naturaleza del ejercicio de la supervisión, me permito presentar el correspondiente informe del contrato u orden de compra del asunto a través del cual se detalla, el seguimiento y el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el respectivo contrato u orden, así:

INFORMACIÓN GENERAL:

Que mediante comunicación oficial GS-2026-109377-DIRAN del 8 de julio del 2026, el señor mayor Yerson Flacao Viveros Muñoz Jefe Grupo de Contratos – Dirección de Antinarcóticos (E), nombra como supervisor del contrato al señor teniente coronel Julio Enrique Santos Sierra Jefe Grupo de Estandarización Aeronáutica.

- **Periodicidad establecida para la entrega del informe de supervisión:** mensual.
- **No. de informes de supervisión presentados y publicados en SECOP II:**

N/A

Información del contrato u orden de compra

Contrato No. / Orden de compra No.	PN DIRÁN No 02-7-10045-26
Objeto del Contrato / instrumento de agregación de la orden de compra	ENTRENAMIENTO EN EL EXTERIOR Y NACIONAL PARA PILOTOS, TÉCNICOS Y PERSONAL ADSCRITO A LA AVIACIÓN POLICIAL, DIRECCIÓN ANTINARCÓTICOS DE LA POLICÍA NACIONAL, LOTE 15.
Contratista	ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO S.A.S.

Página 2 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		
Representante legal	JORGE RICARDO CORTES RUIZ	
Valor inicial del contrato u orden de compra	SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$617.487.000.00), INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS DE LEY	
Valor adiciones del contrato u orden de compra	N/A	
Valor total del contrato u orden de compra	SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$617.487.000.00), INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS DE LEY	
Plazo de ejecución inicial	El plazo de ejecución para cada lote será a partir de la aprobación de la garantía única y hasta el 30 de diciembre de 2026. NOTA 1: De ser necesario realizar prorroga, se debe solicitar con quince días (15) calendario de anticipación el vencimiento del plazo de ejecución, de acuerdo con la normatividad vigente ante el señor Director de Antinarcóticos de la Policía Nacional.	
Fecha de inicio del plazo de ejecución del contrato u orden de compra	10 de julio del 2026	
Fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato u orden de compra (pactada inicialmente)	30 de diciembre de 2026	
Fecha de inicio del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	N/A	
Fecha de terminación del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	N/A	
Adiciones	N/A	
Modificatorios	N/A	
Prorrogas	N/A	
Otros	N/A	

1. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN AL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

1.1 Acciones adelantadas:

Durante el periodo de ejecucion del proceso de contratación, se realizaron las siguientes acciones tendientes a cumplir el contrato:

- Reunión para la realizar del **acta de inicio**, en el cual se trataron temas específicos sobre el dearrollo de la ejecución contractual, en la cual se establecieron pautas para una correcta ejecución.
- Por otro lado, en cuanto a la programación por tratarse de un entrenamiento nacional, se desarrollan de acuerdo a la disponibilidad del personal sin afectar las operaciones de los funcionarios.

Página 3 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		



2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA LEGALES	CUMPLIÓ	OBSERVACIONES
Cumplir con el objeto contractual.	SI	
Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas	SI	
Responder en los plazos que la POLICÍA NACIONAL establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule	SI	
Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (De conformidad con lo establecido en la Ley 1562 de 2012), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.	SI	El representante legal aporta certificado de Pago parafiscales al día.
Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la Dirección de Antinarcóticos o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única	SI	
Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su	SI	

Página 4 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		
divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros		
No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias		SI
Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato		SI
Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado.		SI
Incluir todas aquellas obligaciones que el contratista debe cumplir con el fin de alinear la actividad contractual a las buenas prácticas en materia ambiental. De acuerdo con las establecidas en el anexo técnico "Normatividad ambiental.		SI
Así mismo incluir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos del gobierno nacional en el tema del COVID		SI
Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos" y el registro de la factura electrónica de venta		SI
Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.		SI

CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE	ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
		REQUERIMIENTOS PARA CADA ENTRENAMIENTO SE DEBERÁ CONTEMPLAR REQUERIMIENTOS ADICIONALES: El contratista deberá suministrar a cada funcionario a entrenar sin costo adicional, lo siguiente: - Prueba viral (PCR - Reacción en Cadena de Polimersa) o equivalentes para la salida y regreso al país, de acuerdo a la normatividad vigente de la autoridad competente del país donde se va a desarrollar el entrenamiento. En el caso que el país donde se encuentre el simulador no la requiera el contratista podrá optar por hacerlas o no hacerlas, siempre y cuando esto no imposibilite las capacitaciones del personal de la Policía Nacional. - En caso de contingencias establecidas por los países en donde se realice el entrenamiento por consecuencia de una pandemia, endemia u otra calamidad, los cuales puedan retrasar el normal desarrollo de los mismos y que pueda generar gastos adicionales, estos deberán ser asumidos por el contratista sin afectar el objeto contractual (pensum académico, intensidad horaria, etc.). - En caso de contingencias al personal a capacitar, ambientales o de mantenimiento/fallas imprevisto del simulador, o cualquier situación que retrase el normal desarrollo del entrenamiento, los gastos generados adicionales serán asumidos por el contratista sin afectar el pensum académico o intensidad horaria. - El costo de los servicios descritos será asumido por la empresa contratista en un 100%. REQUERIMIENTO ACADÉMICO:

Página 5 de 26 Código: 2BS-FR-0019 Fecha: 12-03-2021 Versión: 5		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA		 POLICÍA NACIONAL	
--	--	--	--	---	--

El Centro de instrucción deberá cumplir con las siguientes especificaciones: • Disponer de Ambientes adecuados, iluminación, totalmente cerrados y separados de otras instalaciones, para impartir las clases teóricas y/o prácticas, de acuerdo a cada entrenamiento. • Disponer de elementos para impartir y recibir instrucción; así como equipos tecnológicos apropiados para las metodologías de la instrucción con sus debidas herramientas de enseñanza. • Utilizar documentación y publicaciones técnicas actualizadas según cada tipo de aeronave, aprobada por la casa fabricante de las aeronaves. • Suministrar elementos de protección "bioseguridad", durante el entrenamiento como (tapabocas diario, gel antibacterial, alcohol, lavamanos y jabón antibacterial). CERTIFICACIONES: Para efectos de la certificación de cada uno de los entrenamientos el futuro contratista deberá prever las siguientes consideraciones: • Cada certificado deberá describir en su contenido logos de la entidad contratante y/o escuela de formación, nombres completos del funcionario, documento de identidad, fecha de inicio, fecha de termino, número de horas totales realizadas, fecha de expedición del documento, lugar donde se desarrolló el entrenamiento y firmas de los que certifican el entrenamiento. Nota 1: Una vez finalizado el entrenamiento el contratista deberá entregar a la supervisión de manera física y magnética los diplomas o certificados originales, junto con tres (3) copias de este documento. Nota 2: En caso de la no aprobación por parte de un estudiante, el contratista informará mediante oficio dirigido al supervisor del contrato los motivos por los cuales no lo certifica especificando las causas que llevan esta determinación. DURACIÓN DE ENTRENAMIENTOS En el ámbito nacional, el entrenamiento de técnicos, igualmente de carácter teórico en aula, debe desarrollarse bajo el mismo criterio de máximo 8 horas diarias, con el fin de asegurar un adecuado equilibrio entre intensidad académica y capacidad de aprendizaje. La duración del entrenamiento se determina dividiendo el total de horas del curso entre las horas diarias establecidas, lo que permite definir con claridad el número de días requeridos para completar la formación. A diferencia de los entrenamientos en el exterior, no se requiere contemplar tiempos de adaptación por cambios de huso horario, lo cual facilita la planeación y ejecución del cronograma sin afectar el rendimiento del personal.					
--	--	--	--	--	--

15	1	CURSO BÁSICO ENGINE PT6A SERIES DC3-TP							
		Duración y Contenido temático:							
		DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (80) HORAS							
		FASE DE TIERRA (80 horas):							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MÓDULO I – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MOTOR</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>MÓDULO II – SISTEMAS DEL MOTOR</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>				TEMATICA	HORAS	MÓDULO I – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MOTOR	20
TEMATICA	HORAS								
MÓDULO I – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MOTOR	20								
MÓDULO II – SISTEMAS DEL MOTOR	20								

Página 6 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL		
Código: 2BS-FR-0019						
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA				
Versión: 5						
		MÓDULO III – MANTENIMIENTO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	Publicaciones técnicas de motores. Procedimientos de inspección. Procedimientos de mantenimiento. Solución de fallas comunes. Prácticas aplicadas en sistemas del motor.	20		
		MÓDULO IV – PRÁCTICA Y EVALUACIÓN FINAL	Práctica general del motor PT6A. Análisis de casos y fallas. Evaluación teórica. Evaluación práctica. Evaluación final integral y retroalimentación.	20		
		TOTAL, HORAS		80		
2		TÉCNICO DE CONTROL DE CORROSIÓN DC3-TP				
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS				
		TEMATICA		HORAS		
		SEMANA 1 – FUNDAMENTOS DEL CONTROL DE CORROSIÓN	Principios básicos de corrosión. Tipos de corrosión en aeronaves y equipos aeronáuticos. Factores que aceleran la corrosión (ambientales y operacionales). Normatividad y seguridad aplicada al control de corrosión.	4		
		SEMANA 2 – DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CORROSIÓN	Métodos de detección de corrosión. Identificación visual y uso de instrumentos de inspección. Clasificación del grado de corrosión. Documentación de hallazgos y reportes técnicos.	6		
		SEMANA 3 – PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CORROSIÓN	Técnicas preventivas de corrosión. Tratamientos mecánicos para remoción de corrosión. Uso seguro de herramientas y equipos. Protección del material aeronáutico durante el tratamiento.	8		
		SEMANA 4 – LIMPIEZA Y TRATAMIENTOS QUÍMICOS	Procedimientos de limpieza aeronáutica. Uso de productos químicos en control de corrosión. Preparación, mezcla y aplicación de químicos. Normas de seguridad y manejo de residuos.	8		
		SEMANA 5 – PROTECCIÓN DE SUPERFICIES	Fabricación y aplicación de marcas aéreas. Aplicación de capas orgánicas y recubrimientos protectores. Técnicas de sellado y protección superficial. Inspección posterior a la aplicación de capas protectoras.	8		
		SEMANA 6 – EQUIPOS, AEROSOL Y ALMACENAJE	Manejo y uso del equipo de aerosol. Procedimientos de limpieza del equipo. Almacenaje adecuado de materiales y equipos. Técnicas preventivas de corrosión. Tratamientos mecánicos para remoción de corrosión. Uso seguro de herramientas y equipos. Protección del material aeronáutico durante el tratamiento.	6		
		TOTAL, HORAS		40		
		3		CURSO GENERALIDADES DE HÉLICES, REPARACIONES EN PALAS DE MATERIAL COMPUESTO MARCA HARTZELL Y PROCEDIMIENTOS DE MATERIAL COMPUESTO EN OVERHAUL BEECHRAFT 1900C/1900D ESTRUCTURAS		
				Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS		
				TEMATICA		HORAS
1	Regulaciones aeronáuticas			8		

Página 7 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL																															
Código: 2BS-FR-0019																																			
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA																																	
Versión: 5																																			
			Materiales empleados en la construcción de hélices; procedimientos de construcción de palas																																
			Descripción de tipos de hélices; especificaciones técnicas de las hélices (certificado tipo)																																
		2	Hélice de paso fijo; reparación; interpretación de gráficas de enderezado en frío, interpretación de daños; en grabación local, reglaje y compensación de la hélice, determinación de causas de vibración y su corrección, números básicos para identificación de hélices y palas, tratamiento térmico para el enderezamiento de palas. Materiales y procedimientos aplicables en las reparaciones de materiales compuestos utilizados en palas de hélices. cambio de erosión strip.	8																															
		3	Re trabajo de palas Conocimientos de directivas de aeronavegabilidad, boletines de servicios y demás publicaciones técnicas aplicables balanceo estático y dinámico. Manejo de herramientas y equipos de prueba	8																															
		4	Procedimientos de cambio de botas de deshielo en palas de material compuesto Gestión de recursos de mantenimiento para personal técnico de mantenimiento (MRM)	8																															
		5	Gestión de seguridad operacional (MRM) Factores humanos en la aviación	8																															
		TOTAL HORAS		40																															
		4	ENTRENAMIENTO CURSO FAMILIARIZACIÓN MOTOR PW 123 DASH-8 Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><thead><tr><th>TEMATICA</th><th>HORAS</th></tr></thead><tbody><tr><td>DESCRIPCIÓN GENERAL</td><td>4</td></tr><tr><td>SECCIONES DEL MOTOR</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE ACEITE</td><td>3</td></tr><tr><td>REGLAJE</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE DRENAJE</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE AIRE</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA De INDICACIÓN</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE ARRANQUE</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE CONTROL – REGLAJE</td><td>3</td></tr><tr><td>HELICE</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA DE AUTO EMBANDERAMIENTO</td><td>3</td></tr><tr><td>SISTEMA ELÉCTRICO</td><td>3</td></tr><tr><td>TOTAL, TIEMPO</td><td>40</td></tr></tbody></table>			TEMATICA	HORAS	DESCRIPCIÓN GENERAL	4	SECCIONES DEL MOTOR	3	SISTEMA DE ACEITE	3	REGLAJE	3	SISTEMA DE DRENAJE	3	SISTEMA DE AIRE	3	SISTEMA De INDICACIÓN	3	SISTEMA DE ARRANQUE	3	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	3	SISTEMA DE CONTROL – REGLAJE	3	HELICE	3	SISTEMA DE AUTO EMBANDERAMIENTO	3	SISTEMA ELÉCTRICO	3	TOTAL, TIEMPO	40
			TEMATICA	HORAS																															
		DESCRIPCIÓN GENERAL	4																																
SECCIONES DEL MOTOR	3																																		
SISTEMA DE ACEITE	3																																		
REGLAJE	3																																		
SISTEMA DE DRENAJE	3																																		
SISTEMA DE AIRE	3																																		
SISTEMA De INDICACIÓN	3																																		
SISTEMA DE ARRANQUE	3																																		
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	3																																		
SISTEMA DE CONTROL – REGLAJE	3																																		
HELICE	3																																		
SISTEMA DE AUTO EMBANDERAMIENTO	3																																		
SISTEMA ELÉCTRICO	3																																		
TOTAL, TIEMPO	40																																		
5	CURSO P&WC PW 100 SERIES LINE & BASE MAINTENANCE ATR-42 SERIES (Mantenimiento base y de línea motores PW 100 Series – Aplica modelos PW121/PW127) Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><thead><tr><th>TEMÁTICA</th><th>HORAS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Familiarizacion general</td><td>4.0</td></tr><tr><td>Systema de Aire</td><td>3</td></tr><tr><td>Motor</td><td>3.0</td></tr><tr><td>Interface del Motor</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Vista general del motor</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Diagnostico</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Sistema de combustible</td><td>3.0</td></tr><tr><td>Caja de reduccion</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de indicacion</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Sistema de ignision</td><td>0.5</td></tr><tr><td>Limites y chequeos de mantenimiento</td><td>1.5</td></tr></tbody></table>			TEMÁTICA	HORAS	Familiarizacion general	4.0	Systema de Aire	3	Motor	3.0	Interface del Motor	1.0	Vista general del motor	1.0	Diagnostico	1.0	Sistema de combustible	3.0	Caja de reduccion	2	Sistema de indicacion	1.5	Sistema de ignision	0.5	Limites y chequeos de mantenimiento	1.5								
TEMÁTICA	HORAS																																		
Familiarizacion general	4.0																																		
Systema de Aire	3																																		
Motor	3.0																																		
Interface del Motor	1.0																																		
Vista general del motor	1.0																																		
Diagnostico	1.0																																		
Sistema de combustible	3.0																																		
Caja de reduccion	2																																		
Sistema de indicacion	1.5																																		
Sistema de ignision	0.5																																		
Limites y chequeos de mantenimiento	1.5																																		

Página 8 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL	
Código: 2BS-FR-0019					
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA			
Versión: 5					

			Sistema de aceite	3.0	
			Helices	1.0	
			Practicas estandar	1.0	
			Sistema de encendido	2	
			Entrenamiento practico	8.0	
			Bienvenida e introduccion	2	
			Examen y revision	1.5	
			TOTAL, HORAS	40 HORAS	

6		CURSO GENERAL FAMILIARIZATION COURSE ATR-42 SERIES	
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: 40 HORAS	
		TEMATICA	HORAS
		Familiarizacion general	2
		Materiales compuestos	1
		Motor	3
		Rendimiento del avion	1
		Tiempos limites y chequeos de mantenimiento	2
		Parqueo	1
		Servicio	1
		Practicas estandar	2
		Sistemas generales del Aeronave	16
		Sistemas Avionicos de la Aerionave	5
		Estructura de la Aeronave	3
		Helices de la Aeronave	3
		TOTAL, HORAS	40 HORAS

7		ENTRENAMIENTO CURSO REGLAJES MOTOR PT6A-27 DHC-6 300	
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS	
		TEMATICA	HORAS
		DESCRIPCION GENERAL	4
		SISTEMA DE CONTROLES – REGLAJE	6
		OPERACIÓN Y AJUSTES DE GOVERNADORES	3
		OPERACIÓN Y AJUSTES DE FCU	3
		OPERACIÓN Y AJUSTES DE BOMBA DE COMBUSTIBLE	3
		OPERACIÓN Y AJUSTE SISTEMA DE AIRE CALIENTE	3
		SISTEMAS DE INDICACION	3
		SISTEMA DE ARRANQUE	3
		SISTEMA DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR	3
		TURBINA DE POTENCIA Y HELICE	3
		SISTEMA DE AUTO EMBANDERAMIENTO	3
		SISTEMA HARNESS ELECTRICO	3
		TOTAL TIEMPO	40

8		ENTRENAMIENTO EN REPARACIÓN REMOLCADOR LECKTRO AP-8600 Y AP-8750-C-AL TALLER ETTA	
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS	
		TEMATICA	HORAS
		Generalidades y Limites	2
		Sistema Eléctrico e interpretación de plano	5
		Procedimientos de mantenimiento,	2
		Lubricación general	3
		Sistema hidráulico winch motor y sistema de control	3
		Servicio sistema de frenos	3
		Servicio y mantenimiento Motor Eléctrico 72 vol.	4
		Servicio sistema de suspensión	3
		Reparación y mantenimiento cargador de baterías	3

Página 9 de 26 Código: 2BS-FR-0019 Fecha: 12-03-2021 Versión: 5		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA		 POLICÍA NACIONAL	
--	--	--	--	---	--

			Pruebas y reparación EV100LXT diagnóstico de códigos	4	
			Reparación y mantenimiento electronic drive controller and Accelerator	3	
			Cuidado de las baterías servicio y carga	3	
			Casa fallas y procedimientos	2	
			TOTAL, HORAS	40 HORAS	
9		CURSOS RECURRENTE TRIPULANTE DE CABINA DE PASAJEROS DE AVIACIÓN			
		1.9 Duración y Contenido temático:			
		DURACIÓN: (40) HORAS			
		FASE DE TIERRA: (40) según las temáticas del contenido programático o guías catedra establecidas en esta ficha (Este entrenamiento deberá desarrollarse donde cumpla con los requisitos mencionados).			
		FASE DE TIERRA			
		TEMATICA	HORAS		
		GENERALIDADES DE LA AERONAVE	4		
		DERECHO AEREO RAC, RACAE	4		
		FACTORES HUMANOS	4		
		MERCANCIAS PELIGROSAS	4		
		EQUIPOS DE EMERGENCIA	4		
		PRIMEROS AUXILIOS	8		
		PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA EVACUACION DE AERONAVES	4		
		METEOROLOGIA	4		
		SERVICIO A BORDO, ATENCION AL CLIENTE	4		
TOTAL	40 horas				

Página 10 de 26		 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021		
Versión: 5		
ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA
INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA		
10	CURSO LOGÍSTICA Y CADENA DE ABASTECIMIENTOS	
	Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: 120 HORAS	
	TEMÁTICA	HORAS
	MÓDULO 1 – Entorno de la Gestión de la Cadena de Abastecimiento Temas específicos: Conceptos y evolución de la logística y supply chain Importancia estratégica de la cadena de abastecimientos Integración de procesos logísticos Rol de la logística en organizaciones públicas y aeronáuticas Indicadores de desempeño logístico	15 HORAS
	MÓDULO 2 – Planeación de la Demanda y Abastecimiento Temas específicos: Pronóstico de la demanda Planeación de requerimientos Balance oferta–demanda Gestión de proveedores Estrategias de abastecimiento	20 HORAS
	MÓDULO 3 – Gestión de Compras y Negociación Duración: 20 horas Temas específicos: Procesos de compras nacionales e internacionales Evaluación y selección de proveedores Técnicas de negociación Contratos y gestión contractual Ética en los procesos de compra	25 HORAS
	MÓDULO 4 – Gestión de Inventarios Temas específicos: Tipos de inventarios Métodos de control de inventarios Costos asociados al inventario Optimización de niveles de stock Indicadores de gestión	25 HORAS
	MÓDULO 5 – Gestión de Almacenamiento y Centros de Distribución Temas específicos: Diseño y operación de almacenes Centros de distribución Manejo de materiales Tecnologías aplicadas al almacenamiento Seguridad y control	20 HORAS
	MÓDULO 6 – Gestión de la Distribución y Transporte Temas específicos: Planeación del transporte Modos de transporte Costos y optimización de rutas Distribución nacional Gestión de riesgos en transporte	15 HORAS

Página 11 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL																																						
Código: 2BS-FR-0019																																									
Fecha: 12-03-2021																																									
Versión: 5																																									
		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA																																							
11		CURSO P&WC PT6A – SERIES (42/52/60A/65B/67D) LINE & BASE MAINTENANCE BEEHCRAFT SERIES																																							
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																							
		<table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Descripción general</td><td>3</td></tr><tr><td>Sección de compresor</td><td>3</td></tr><tr><td>Sección de combustión y turbina</td><td>2</td></tr><tr><td>Caja de accesorios</td><td>2</td></tr><tr><td>Caja de reducción</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de aceite</td><td>3</td></tr><tr><td>Sistema de aire secundario</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de indicación del motor</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de ignición</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de combustible</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de la hélice</td><td>2</td></tr><tr><td>Rendimiento</td><td>2</td></tr><tr><td>Caza fallas</td><td>2</td></tr><tr><td>Reglajes</td><td>5</td></tr><tr><td>Descripción general</td><td>2</td></tr><tr><td>Sección de compresor</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistema de encendido</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr></table>		TEMATICA	HORAS	Descripción general	3	Sección de compresor	3	Sección de combustión y turbina	2	Caja de accesorios	2	Caja de reducción	2	Sistema de aceite	3	Sistema de aire secundario	2	Sistema de indicación del motor	2	Sistema de ignición	2	Sistema de combustible	2	Sistema de la hélice	2	Rendimiento	2	Caza fallas	2	Reglajes	5	Descripción general	2	Sección de compresor	2	Sistema de encendido	2	TOTAL, HORAS	40 HORAS
		TEMATICA	HORAS																																						
		Descripción general	3																																						
		Sección de compresor	3																																						
		Sección de combustión y turbina	2																																						
		Caja de accesorios	2																																						
		Caja de reducción	2																																						
		Sistema de aceite	3																																						
		Sistema de aire secundario	2																																						
Sistema de indicación del motor	2																																								
Sistema de ignición	2																																								
Sistema de combustible	2																																								
Sistema de la hélice	2																																								
Rendimiento	2																																								
Caza fallas	2																																								
Reglajes	5																																								
Descripción general	2																																								
Sección de compresor	2																																								
Sistema de encendido	2																																								
TOTAL, HORAS	40 HORAS																																								
12		PROGRAMA NORMATIVO DE INTEGRIDAD, SISTEMA ALTIMÉTRICO Y OPERACIÓN SEGURA EN ESPACIO AÉREO (RVSM) TEEI FAA 25.1703, RAC 91.670																																							
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (48) HORAS																																							
		<table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Introducción al RVSM</td><td>4</td></tr><tr><td>Normatividad y exigencias FAA</td><td>3</td></tr><tr><td>Marco regulatorio internacional</td><td>5</td></tr><tr><td>Fundamentos de altimetría</td><td>5</td></tr><tr><td>Sistemas requeridos RVSM</td><td>6</td></tr><tr><td>Aeronavegabilidad y configuración</td><td>5</td></tr><tr><td>Instalación, pruebas, Mantenimiento y Reparación</td><td>7</td></tr><tr><td>Fallas, eventos y seguridad</td><td>4</td></tr><tr><td>Gestion, auditoria y SMS</td><td>3</td></tr><tr><td>Taller practico y evaluación final.</td><td>6</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>48 HORAS</td></tr></table>		TEMATICA	HORAS	Introducción al RVSM	4	Normatividad y exigencias FAA	3	Marco regulatorio internacional	5	Fundamentos de altimetría	5	Sistemas requeridos RVSM	6	Aeronavegabilidad y configuración	5	Instalación, pruebas, Mantenimiento y Reparación	7	Fallas, eventos y seguridad	4	Gestion, auditoria y SMS	3	Taller practico y evaluación final.	6	TOTAL, HORAS	48 HORAS														
		TEMATICA	HORAS																																						
		Introducción al RVSM	4																																						
		Normatividad y exigencias FAA	3																																						
		Marco regulatorio internacional	5																																						
		Fundamentos de altimetría	5																																						
		Sistemas requeridos RVSM	6																																						
		Aeronavegabilidad y configuración	5																																						
		Instalación, pruebas, Mantenimiento y Reparación	7																																						
Fallas, eventos y seguridad	4																																								
Gestion, auditoria y SMS	3																																								
Taller practico y evaluación final.	6																																								
TOTAL, HORAS	48 HORAS																																								
13		ENTRENAMIENTO H-60 XPANDABLE ROTORCRAFT DIAGNOSTICS SYSTEM (XRDS) RMCI																																							
		Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																							
		<table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Instalación</td><td>10</td></tr><tr><td>Inspección</td><td>10</td></tr><tr><td>Cazafallas</td><td>10</td></tr><tr><td>Operación</td><td>10</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr></table>		TEMATICA	HORAS	Instalación	10	Inspección	10	Cazafallas	10	Operación	10	TOTAL, HORAS	40 HORAS																										
		TEMATICA	HORAS																																						
		Instalación	10																																						
		Inspección	10																																						
		Cazafallas	10																																						
		Operación	10																																						
		TOTAL, HORAS	40 HORAS																																						
		14		ENTRENAMIENTO EQUIPO UNIVERSAL STATIC BALANCE FIXTURE (USBF)																																					
				Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																					
<table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Generalidades</td><td>10</td></tr><tr><td>Inspección</td><td>10</td></tr><tr><td>Cazafallas</td><td>10</td></tr><tr><td>Operación</td><td>10</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr></table>				TEMATICA	HORAS	Generalidades	10	Inspección	10	Cazafallas	10	Operación	10	TOTAL, HORAS	40 HORAS																										
TEMATICA	HORAS																																								
Generalidades	10																																								
Inspección	10																																								
Cazafallas	10																																								
Operación	10																																								
TOTAL, HORAS	40 HORAS																																								

Página 12 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019			
Fecha: 12-03-2021			
Versión: 5			

15	CURSO BÁSICO OVERHAUL DE COMPONENTES DINÁMICOS BELL 412 Duración y contenido temático: DURACION TOTAL DEL ENTRENAMIENTO (120) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Generalidades de los componentes dinámicos</td><td>8</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL del rotor principal</td><td>14</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL de controles rotor principal</td><td>12</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL del mástil</td><td>12</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL de transmisión</td><td>14</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL unidad rueda libre</td><td>14</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL caja de engranajes</td><td>12</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL del eje principal</td><td>12</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL rotor de cola</td><td>12</td></tr><tr><td>Descripción, función, reparación y OVERHAUL ejes impulsores de rotor de cola</td><td>10</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>120 HORAS</td></tr></table> NOTA 1: El total de los minutos por hora de formación es de 45 minutos.		TEMATICA	HORAS	Generalidades de los componentes dinámicos	8	Descripción, función, reparación y OVERHAUL del rotor principal	14	Descripción, función, reparación y OVERHAUL de controles rotor principal	12	Descripción, función, reparación y OVERHAUL del mástil	12	Descripción, función, reparación y OVERHAUL de transmisión	14	Descripción, función, reparación y OVERHAUL unidad rueda libre	14	Descripción, función, reparación y OVERHAUL caja de engranajes	12	Descripción, función, reparación y OVERHAUL del eje principal	12	Descripción, función, reparación y OVERHAUL rotor de cola	12	Descripción, función, reparación y OVERHAUL ejes impulsores de rotor de cola	10	TOTAL, HORAS	120 HORAS
	TEMATICA	HORAS																								
	Generalidades de los componentes dinámicos	8																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL del rotor principal	14																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL de controles rotor principal	12																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL del mástil	12																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL de transmisión	14																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL unidad rueda libre	14																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL caja de engranajes	12																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL del eje principal	12																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL rotor de cola	12																								
	Descripción, función, reparación y OVERHAUL ejes impulsores de rotor de cola	10																								
	TOTAL, HORAS	120 HORAS																								
	16	CURSO MANTENIMIENTO Y OVERHAUL GENERADORES D.C Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Conceptos básicos de electricidad</td><td>8</td></tr><tr><td>Principio de funcionamiento del starter generator</td><td>8</td></tr><tr><td>D.C starter generator-propósito y descripción de las que lo componen.</td><td>8</td></tr><tr><td>Descripción del proceso de overhaul (recorrida)</td><td>4</td></tr><tr><td>Equipo y herramienta especial para mantenimiento</td><td>6</td></tr><tr><td>Determinación de discrepancias (troubleshooting)</td><td>6</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr></table>		TEMATICA	HORAS	Conceptos básicos de electricidad	8	Principio de funcionamiento del starter generator	8	D.C starter generator-propósito y descripción de las que lo componen.	8	Descripción del proceso de overhaul (recorrida)	4	Equipo y herramienta especial para mantenimiento	6	Determinación de discrepancias (troubleshooting)	6	TOTAL, HORAS	40 HORAS							
		TEMATICA	HORAS																							
Conceptos básicos de electricidad		8																								
Principio de funcionamiento del starter generator		8																								
D.C starter generator-propósito y descripción de las que lo componen.		8																								
Descripción del proceso de overhaul (recorrida)		4																								
Equipo y herramienta especial para mantenimiento		6																								
Determinación de discrepancias (troubleshooting)		6																								
TOTAL, HORAS		40 HORAS																								
17		CURSO GENERADORES ELECTRICOS Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (24) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Introducción a los generadores eléctricos</td><td>2</td></tr><tr><td>Fundamentos eléctricos y electromagnéticos</td><td>3</td></tr><tr><td>Tipos de generadores</td><td>3</td></tr><tr><td>Componentes principales</td><td>2</td></tr><tr><td>Sistemas de control y regulación</td><td>3</td></tr><tr><td>Instalación de generadores</td><td>3</td></tr><tr><td>Operación y mantenimiento</td><td>2</td></tr><tr><td>Diagnóstico y fallas comunes</td><td>3</td></tr><tr><td>Seguridad y normativa</td><td>3</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>24 HORAS</td></tr></table>		TEMATICA	HORAS	Introducción a los generadores eléctricos	2	Fundamentos eléctricos y electromagnéticos	3	Tipos de generadores	3	Componentes principales	2	Sistemas de control y regulación	3	Instalación de generadores	3	Operación y mantenimiento	2	Diagnóstico y fallas comunes	3	Seguridad y normativa	3	TOTAL, HORAS	24 HORAS	
	TEMATICA	HORAS																								
	Introducción a los generadores eléctricos	2																								
	Fundamentos eléctricos y electromagnéticos	3																								
	Tipos de generadores	3																								
	Componentes principales	2																								
	Sistemas de control y regulación	3																								
	Instalación de generadores	3																								
	Operación y mantenimiento	2																								
	Diagnóstico y fallas comunes	3																								
Seguridad y normativa	3																									
TOTAL, HORAS	24 HORAS																									
18	CURSOS BATERIAS DE AVIACIÓN Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Conceptos básicos de baterías de aviación acido, plomo niquel – cadmio</td><td>8</td></tr><tr><td>Principio de funcionamiento de baterías de aviación (acido, plomo niquel – cadmio)</td><td>8</td></tr><tr><td>Equipo y herramienta especial necesaria para el mantenimiento y overhaul de baterías</td><td>8</td></tr><tr><td>Medidas de seguridad en el taller de baterías de acido y plomo niquel y cadmio</td><td>8</td></tr></table>		TEMATICA	HORAS	Conceptos básicos de baterías de aviación acido, plomo niquel – cadmio	8	Principio de funcionamiento de baterías de aviación (acido, plomo niquel – cadmio)	8	Equipo y herramienta especial necesaria para el mantenimiento y overhaul de baterías	8	Medidas de seguridad en el taller de baterías de acido y plomo niquel y cadmio	8														
	TEMATICA	HORAS																								
	Conceptos básicos de baterías de aviación acido, plomo niquel – cadmio	8																								
	Principio de funcionamiento de baterías de aviación (acido, plomo niquel – cadmio)	8																								
	Equipo y herramienta especial necesaria para el mantenimiento y overhaul de baterías	8																								
	Medidas de seguridad en el taller de baterías de acido y plomo niquel y cadmio	8																								

Página 13 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL	
Código: 2BS-FR-0019					
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA			
Versión: 5					

		Overhaul baterías de aviación níquel- cadmio	8
		TOTAL, HORAS	40 HORAS

19	ENTRENAMIENTO CURSO BÁSICO TORNO Y FRESADORA CONVENCIONAL Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (60) HORAS																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Materiales</td><td>4</td></tr> <tr><td>Propiedades de los materiales</td><td>3</td></tr> <tr><td>Aceros, fundiciones y aleaciones</td><td>3</td></tr> <tr><td>Aluminios</td><td>3</td></tr> <tr><td>Tratamientos térmicos y recubrimientos químicos superficiales</td><td>4</td></tr> <tr><td>Técnicas de torneado</td><td>5</td></tr> <tr><td>Torno paralelo</td><td>3</td></tr> <tr><td>Procesos de mecanizado</td><td>5</td></tr> <tr><td>Herramientas de corte</td><td>3</td></tr> <tr><td>Refrentado</td><td>3</td></tr> <tr><td>Cilindrado</td><td>2</td></tr> <tr><td>Ranurado</td><td>2</td></tr> <tr><td>Roscado</td><td>3</td></tr> <tr><td>Moleteado</td><td>3</td></tr> <tr><td>Taladrado y escariado</td><td>3</td></tr> <tr><td>Técnicas de fresado</td><td>2</td></tr> <tr><td>Alezado</td><td>4</td></tr> <tr><td>Fresadora convencional (Mecanizados)</td><td>5</td></tr> <tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>60 HORAS</td></tr> </tbody> </table>		TEMATICA	HORAS	Materiales	4	Propiedades de los materiales	3	Aceros, fundiciones y aleaciones	3	Aluminios	3	Tratamientos térmicos y recubrimientos químicos superficiales	4	Técnicas de torneado	5	Torno paralelo	3	Procesos de mecanizado	5	Herramientas de corte	3	Refrentado	3	Cilindrado	2	Ranurado	2	Roscado	3	Moleteado	3	Taladrado y escariado	3	Técnicas de fresado	2	Alezado	4	Fresadora convencional (Mecanizados)	5	TOTAL, HORAS	60 HORAS
	TEMATICA	HORAS																																								
Materiales	4																																									
Propiedades de los materiales	3																																									
Aceros, fundiciones y aleaciones	3																																									
Aluminios	3																																									
Tratamientos térmicos y recubrimientos químicos superficiales	4																																									
Técnicas de torneado	5																																									
Torno paralelo	3																																									
Procesos de mecanizado	5																																									
Herramientas de corte	3																																									
Refrentado	3																																									
Cilindrado	2																																									
Ranurado	2																																									
Roscado	3																																									
Moleteado	3																																									
Taladrado y escariado	3																																									
Técnicas de fresado	2																																									
Alezado	4																																									
Fresadora convencional (Mecanizados)	5																																									
TOTAL, HORAS	60 HORAS																																									

20	ENTRENAMIENTO CURSO INTERPRETACION E IDENTIFICACION DE PLANOS Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Introducción a la simbología de los dibujos:</td><td>2</td></tr> <tr><td>Mecánicos</td><td>2</td></tr> <tr><td>Símbolos</td><td>2</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>2</td></tr> <tr><td>Procedimiento para lectura e interpretación</td><td>2</td></tr> <tr><td>Uso del cajetín e información relevante:</td><td>2</td></tr> <tr><td>Nombre de la pieza</td><td>2</td></tr> <tr><td>Numero de plano</td><td>2</td></tr> <tr><td>Relación del plano</td><td>2</td></tr> <tr><td>Cantidad de piezas</td><td>2</td></tr> <tr><td>Tipo de acabado superficial</td><td>2</td></tr> <tr><td>Escala y tolerancias</td><td>2</td></tr> <tr><td>Interpretación de las vistas de una pieza:</td><td>2</td></tr> <tr><td>Cuadrante de proyección</td><td>2</td></tr> <tr><td>Identificación de vistas (superior, frontal y lateral)</td><td>2</td></tr> <tr><td>Identificación y ubicación de componentes (perforaciones)</td><td>2</td></tr> <tr><td>Interpretación de líneas de corte</td><td>2</td></tr> <tr><td>Vistas, líneas, acotado, secciones, roscado, mecanizado, signos superficiales, ajuste y tolerancias, máquinas y equipos</td><td>6</td></tr> <tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr> </tbody> </table>		TEMATICA	HORAS	Introducción a la simbología de los dibujos:	2	Mecánicos	2	Símbolos	2	Clasificación	2	Procedimiento para lectura e interpretación	2	Uso del cajetín e información relevante:	2	Nombre de la pieza	2	Numero de plano	2	Relación del plano	2	Cantidad de piezas	2	Tipo de acabado superficial	2	Escala y tolerancias	2	Interpretación de las vistas de una pieza:	2	Cuadrante de proyección	2	Identificación de vistas (superior, frontal y lateral)	2	Identificación y ubicación de componentes (perforaciones)	2	Interpretación de líneas de corte	2	Vistas, líneas, acotado, secciones, roscado, mecanizado, signos superficiales, ajuste y tolerancias, máquinas y equipos	6	TOTAL, HORAS	40 HORAS
	TEMATICA	HORAS																																								
Introducción a la simbología de los dibujos:	2																																									
Mecánicos	2																																									
Símbolos	2																																									
Clasificación	2																																									
Procedimiento para lectura e interpretación	2																																									
Uso del cajetín e información relevante:	2																																									
Nombre de la pieza	2																																									
Numero de plano	2																																									
Relación del plano	2																																									
Cantidad de piezas	2																																									
Tipo de acabado superficial	2																																									
Escala y tolerancias	2																																									
Interpretación de las vistas de una pieza:	2																																									
Cuadrante de proyección	2																																									
Identificación de vistas (superior, frontal y lateral)	2																																									
Identificación y ubicación de componentes (perforaciones)	2																																									
Interpretación de líneas de corte	2																																									
Vistas, líneas, acotado, secciones, roscado, mecanizado, signos superficiales, ajuste y tolerancias, máquinas y equipos	6																																									
TOTAL, HORAS	40 HORAS																																									

21	ENTRENAMIENTO CURSO PROCESOS DE MANUFACTURA AERONAUTICA Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (32) HORAS					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Proveer soporte técnico a procesos de manufactura aeronáutica</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>		TEMATICA	HORAS	Proveer soporte técnico a procesos de manufactura aeronáutica	3
	TEMATICA	HORAS				
Proveer soporte técnico a procesos de manufactura aeronáutica	3					

Página 14 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019				
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA		
Versión: 5				
		Diseñar e implementar procesos productivos aeronáuticos basados en especificaciones del producto y normatividad	3	
		Optimizar sistemas productivos y metodologías de manufactura aeronáutica	3	
		Diagnostico y solución de fallas en procesos de manufactura aeronáutica	3	
		Diseño y puesta en marcha de procesos productivos aeronáuticos	4	
		Optimización e innovación de sistemas productivos del sector	3	
		Tecnologías de fabricación tradicional y avanzada	3	
		Control dimensional	3	
		Manufactura esbelta / LEAN MANUFACTURING	4	
		Sistemas de calidad aeronáutica	3	
		TOTAL, HORAS	32 HORAS	
22	ENTRENAMIENTO METROLOGIA			
	Duración y Contenido temático:			
	DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO 60 HORAS			
	TEMATICA POR MAGNITUD	HORAS		
	Introducción Metrología	10		
	Conceptos y fundamentos metrológicos	8		
	Conceptos básicos	7		
	Incertidumbre	7		
	Estadística básica	7		
	Norma NTC-ISO/17025:2017	7		
	Norma NTC-ISO/10012:2003	7		
	Norma NTC-ISO/17043:2023	7		
	TOTAL, HORAS	60 HORAS		
	23	TÉCNICO ESPECIALISTA MOTOR PT6-A SERIES		
		Duración y Contenido temático:		
DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (120) HORAS				
TEMATICA		HORAS		
Introducción motor PT6- A Series		10		
Sistema de Aire		10		
Sistema de Lubricación		20		
Sistema de Combustible		20		
Sistema Eléctrico		10		
Sistema de Ignición		10		
Inspección Sección Caliente		30		
Caza fallas		10		
TOTAL, HORAS		120 HORAS		
24		CURSO BÁSICO DE PROPULSIÓN AÉREA		
		Duración y Contenido temático:		
	DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (190) HORAS			
	TEMATICA	HORAS		
	Introducción motor	20		
	Sistema de Aire	20		
	Sistema de Lubricación	30		
	Sistema de Combustible	20		
	Sistema Eléctrico	20		
	Sistema de Ignición	20		
	Inspección Sección Caliente	30		
	Caza fallas	30		
	TOTAL, HORAS	190 HORAS		
	25			

Página 15 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL																																						
Código: 2BS-FR-0019																																									
Fecha: 12-03-2021																																									
Versión: 5																																									
		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA																																							
	26	CURSO MOTORES T-700 INTERMEDIO																																							
		Duración y Contenido temático:																																							
		DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (190) HORAS																																							
		<table><tr><th>TEMÁTICA</th><th>HORAS</th></tr><tr><td>Introducción motor T-700</td><td>20</td></tr><tr><td>Sistema de Aire</td><td>20</td></tr><tr><td>Sistema de Lubricación</td><td>30</td></tr><tr><td>Sistema de Combustible</td><td>20</td></tr><tr><td>Sistema Eléctrico</td><td>20</td></tr><tr><td>Sistema de Ignición</td><td>20</td></tr><tr><td>Inspección Sección Caliente</td><td>30</td></tr><tr><td>Caza fallas</td><td>30</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>190 HORAS</td></tr></table>		TEMÁTICA	HORAS	Introducción motor T-700	20	Sistema de Aire	20	Sistema de Lubricación	30	Sistema de Combustible	20	Sistema Eléctrico	20	Sistema de Ignición	20	Inspección Sección Caliente	30	Caza fallas	30	TOTAL, HORAS	190 HORAS																		
TEMÁTICA	HORAS																																								
Introducción motor T-700	20																																								
Sistema de Aire	20																																								
Sistema de Lubricación	30																																								
Sistema de Combustible	20																																								
Sistema Eléctrico	20																																								
Sistema de Ignición	20																																								
Inspección Sección Caliente	30																																								
Caza fallas	30																																								
TOTAL, HORAS	190 HORAS																																								
	26	CURSO REPARACIÓN AUXILIAR POWER UNIT																																							
		Duración y Contenido temático:																																							
		DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (60) HORAS																																							
		<table><tr><th>TEMÁTICA</th><th>HORAS</th></tr><tr><td>Introducción APU</td><td>7</td></tr><tr><td>Sistema de Aire</td><td>7</td></tr><tr><td>Sistema de Lubricación</td><td>7</td></tr><tr><td>Sistema de Combustible</td><td>7</td></tr><tr><td>Sistema Eléctrico</td><td>7</td></tr><tr><td>Sistema de Ignición</td><td>7</td></tr><tr><td>Inspección Sección Caliente</td><td>8</td></tr><tr><td>Caza fallas</td><td>10</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>60 HORAS</td></tr></table>		TEMÁTICA	HORAS	Introducción APU	7	Sistema de Aire	7	Sistema de Lubricación	7	Sistema de Combustible	7	Sistema Eléctrico	7	Sistema de Ignición	7	Inspección Sección Caliente	8	Caza fallas	10	TOTAL, HORAS	60 HORAS																		
TEMÁTICA	HORAS																																								
Introducción APU	7																																								
Sistema de Aire	7																																								
Sistema de Lubricación	7																																								
Sistema de Combustible	7																																								
Sistema Eléctrico	7																																								
Sistema de Ignición	7																																								
Inspección Sección Caliente	8																																								
Caza fallas	10																																								
TOTAL, HORAS	60 HORAS																																								
	27	ENTRENAMIENTO DE MANTENIMIENTO BELL 212 & 412 FAMILIARIZATION TRAINING																																							
		DURACIÓN Y CONTENIDO TEMÁTICO:																																							
		DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (56) HORAS																																							
		<table><tr><th>TEMÁTICA</th><th>HORAS</th></tr><tr><td>Introducción</td><td>2</td></tr><tr><td>Boletines</td><td>2</td></tr><tr><td>Fuselaje ATA</td><td>3</td></tr><tr><td>Introducción Componentes Principales</td><td>3</td></tr><tr><td>Rotor Principal</td><td>4</td></tr><tr><td>Controles del Rotor Principal</td><td>2</td></tr><tr><td>Mástil</td><td>2</td></tr><tr><td>Transmisión Principal</td><td>3</td></tr><tr><td>Eje de la transmisión Principal</td><td>3</td></tr><tr><td>Control Hidráulico</td><td>3</td></tr><tr><td>Sistema de Combustible</td><td>3</td></tr><tr><td>Sistema eléctrico</td><td>2</td></tr><tr><td>Planta Motriz</td><td>6</td></tr><tr><td>Sistema de Combustible</td><td>4</td></tr><tr><td>Sistema Anti Torque</td><td>3</td></tr><tr><td>Sistema Rotor de Cola</td><td>3</td></tr><tr><td>Reglajes de controles N1 y N2 ATA 76</td><td>6</td></tr><tr><td>Exámenes</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>56 HORAS</td></tr></table>		TEMÁTICA	HORAS	Introducción	2	Boletines	2	Fuselaje ATA	3	Introducción Componentes Principales	3	Rotor Principal	4	Controles del Rotor Principal	2	Mástil	2	Transmisión Principal	3	Eje de la transmisión Principal	3	Control Hidráulico	3	Sistema de Combustible	3	Sistema eléctrico	2	Planta Motriz	6	Sistema de Combustible	4	Sistema Anti Torque	3	Sistema Rotor de Cola	3	Reglajes de controles N1 y N2 ATA 76	6	Exámenes	2
TEMÁTICA	HORAS																																								
Introducción	2																																								
Boletines	2																																								
Fuselaje ATA	3																																								
Introducción Componentes Principales	3																																								
Rotor Principal	4																																								
Controles del Rotor Principal	2																																								
Mástil	2																																								
Transmisión Principal	3																																								
Eje de la transmisión Principal	3																																								
Control Hidráulico	3																																								
Sistema de Combustible	3																																								
Sistema eléctrico	2																																								
Planta Motriz	6																																								
Sistema de Combustible	4																																								
Sistema Anti Torque	3																																								
Sistema Rotor de Cola	3																																								
Reglajes de controles N1 y N2 ATA 76	6																																								
Exámenes	2																																								
TOTAL, HORAS	56 HORAS																																								
	28	CURSO HÉLICES MCCAULEY/HARTZELL PROPELLER FIELD MAINTENANCE																																							
		Duración y Contenido temático:																																							
		DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																							
		<table><tr><th>TEMATICA</th><th>HORAS</th></tr></table>		TEMATICA	HORAS																																				
TEMATICA	HORAS																																								

Página 16 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL	
Código: 2BS-FR-0019					
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA			
Versión: 5					

		<table border="1"> <tr><td>Estructuras metálicas</td><td>8</td></tr> <tr><td>Sistema de combustible</td><td>8</td></tr> <tr><td>Controles de vuelo</td><td>8</td></tr> <tr><td>Tren de aterrizaje y frenos</td><td>8</td></tr> <tr><td>Sistemas neumáticos y de deshielo.</td><td>8</td></tr> <tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr> </table>	Estructuras metálicas	8	Sistema de combustible	8	Controles de vuelo	8	Tren de aterrizaje y frenos	8	Sistemas neumáticos y de deshielo.	8	TOTAL, HORAS	40 HORAS																											
		Estructuras metálicas	8																																						
		Sistema de combustible	8																																						
		Controles de vuelo	8																																						
		Tren de aterrizaje y frenos	8																																						
Sistemas neumáticos y de deshielo.	8																																								
TOTAL, HORAS	40 HORAS																																								
29		ENTRENAMIENTO PT6A-114A/42A Line & Base Maintenance Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (80) HORAS																																							
		<table border="1"> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> <tr><td>Descripción de módulos</td><td>20</td></tr> <tr><td>Sistemas de aceite</td><td>10</td></tr> <tr><td>Sistema combustible y aire</td><td>20</td></tr> <tr><td>Flujo de gases; Ajuste de mandos (Rigging)</td><td>20</td></tr> <tr><td>Lavado de compresor y preservación</td><td>10</td></tr> <tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>80 HORAS</td></tr> </table>	TEMATICA	HORAS	Descripción de módulos	20	Sistemas de aceite	10	Sistema combustible y aire	20	Flujo de gases; Ajuste de mandos (Rigging)	20	Lavado de compresor y preservación	10	TOTAL, HORAS	80 HORAS																									
		TEMATICA	HORAS																																						
		Descripción de módulos	20																																						
		Sistemas de aceite	10																																						
		Sistema combustible y aire	20																																						
		Flujo de gases; Ajuste de mandos (Rigging)	20																																						
		Lavado de compresor y preservación	10																																						
		TOTAL, HORAS	80 HORAS																																						
30		ENTRENAMIENTO TPE331-12JR Line Maintenance & Rigging - Troubleshooting & SRL Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (90) HORAS																																							
		<table border="1"> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> <tr><td>Ciclo de operación de eje fijo</td><td>12</td></tr> <tr><td>Sistema de hélice y gobernador</td><td>16</td></tr> <tr><td>Ajuste del Flight & Beta Idle</td><td>8</td></tr> <tr><td>Procedimientos de mantenimiento de línea</td><td>8</td></tr> <tr><td>Requisitos según manual del fabricante</td><td>8</td></tr> <tr><td>Análisis del computador Single Red Line (SRL);</td><td>8</td></tr> <tr><td>Calibración del sistema de torque; Diagnóstico de fallas por EGT/EGT</td><td>22</td></tr> <tr><td>Uso de equipo de prueba específico</td><td>8</td></tr> <tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>90 HORAS</td></tr> </table>	TEMATICA	HORAS	Ciclo de operación de eje fijo	12	Sistema de hélice y gobernador	16	Ajuste del Flight & Beta Idle	8	Procedimientos de mantenimiento de línea	8	Requisitos según manual del fabricante	8	Análisis del computador Single Red Line (SRL);	8	Calibración del sistema de torque; Diagnóstico de fallas por EGT/EGT	22	Uso de equipo de prueba específico	8	TOTAL, HORAS	90 HORAS																			
		TEMATICA	HORAS																																						
		Ciclo de operación de eje fijo	12																																						
		Sistema de hélice y gobernador	16																																						
		Ajuste del Flight & Beta Idle	8																																						
		Procedimientos de mantenimiento de línea	8																																						
		Requisitos según manual del fabricante	8																																						
		Análisis del computador Single Red Line (SRL);	8																																						
		Calibración del sistema de torque; Diagnóstico de fallas por EGT/EGT	22																																						
Uso de equipo de prueba específico	8																																								
TOTAL, HORAS	90 HORAS																																								
31		CURSO MANTENIMIENTO DE CAMPO BELL 407 SERIES Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (120) HORAS																																							
		<table border="1"> <tr> <th>TEMATICA</th> <th>HORAS</th> </tr> <tr><td>generalidades</td><td>4</td></tr> <tr><td>aerodinámica</td><td>4</td></tr> <tr><td>publicaciones técnicas</td><td>8</td></tr> <tr><td>formas y registros</td><td>4</td></tr> <tr><td>Inspecciones</td><td>8</td></tr> <tr><td>peso y balance</td><td>8</td></tr> <tr><td>fuselaje y tren de aterrizaje</td><td>8</td></tr> <tr><td>tren de potencia</td><td>8</td></tr> <tr><td>rotor principal</td><td>8</td></tr> <tr><td>rotor de cola</td><td>8</td></tr> <tr><td>sistema hidráulico</td><td>8</td></tr> <tr><td>controles</td><td>8</td></tr> <tr><td>sistema de combustible</td><td>8</td></tr> <tr><td>sistema de instrumentos y aviónica G1000H, G1000H Nxi</td><td>8</td></tr> <tr><td>planta de poder</td><td>8</td></tr> <tr><td>manejo en tierra y servicios</td><td>8</td></tr> <tr><td>sistema de utilidad</td><td>4</td></tr> <tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>120 HORAS</td></tr> </table>	TEMATICA	HORAS	generalidades	4	aerodinámica	4	publicaciones técnicas	8	formas y registros	4	Inspecciones	8	peso y balance	8	fuselaje y tren de aterrizaje	8	tren de potencia	8	rotor principal	8	rotor de cola	8	sistema hidráulico	8	controles	8	sistema de combustible	8	sistema de instrumentos y aviónica G1000H, G1000H Nxi	8	planta de poder	8	manejo en tierra y servicios	8	sistema de utilidad	4	TOTAL, HORAS	120 HORAS	
		TEMATICA	HORAS																																						
		generalidades	4																																						
		aerodinámica	4																																						
		publicaciones técnicas	8																																						
		formas y registros	4																																						
		Inspecciones	8																																						
		peso y balance	8																																						
		fuselaje y tren de aterrizaje	8																																						
tren de potencia	8																																								
rotor principal	8																																								
rotor de cola	8																																								
sistema hidráulico	8																																								
controles	8																																								
sistema de combustible	8																																								
sistema de instrumentos y aviónica G1000H, G1000H Nxi	8																																								
planta de poder	8																																								
manejo en tierra y servicios	8																																								
sistema de utilidad	4																																								
TOTAL, HORAS	120 HORAS																																								
32		RECURRENTE MANTENIMIENTO BELL 407 SERIES Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																							

Página 17 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL			
Código: 2BS-FR-0019							
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA					
Versión: 5							
			TEMATICA	HORAS			
			publicaciones técnicas	2			
			Inspecciones	4			
			peso y balance	3			
			fuselaje y tren de aterrizaje	4			
			tren de potencia	4			
			rotor principal y rotor de cola	4			
			sistema hidráulico y controles de vuelo	5			
			sistema de combustible	4			
			sistema de instrumentos y aviónica G1000H, G1000H Nxi	4			
			planta de poder	6			
			TOTAL, HORAS	40 HORAS			
						ENTRENAMIENTO BASICO EQUIPO ETAA (ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA)	
						Duración y Contenido temático:	
						DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (144) HORAS	
						TEMATICA	HORAS
Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión	24						
Instalaciones Eléctricas Industriales	24						
Reglamento de Baja Tensión	15						
Autómatas Programables	27						
Cuadros de Mando y Control de Motores	27						
Introducción a los Autómatas Programables	27						
TOTAL, HORAS	144 HORAS						
						CURSO RADIOGRAFIA INDUSTRIAL NIVEL II	
			Duración y Contenido temático:				
			DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS				
			CONTENIDO:	HORAS TEÓRICAS			
			Fundamentos y principios físicos del ensayo	4			
			Seguridad industrial Radiografía	2			
			Equipos y fuentes de radiación	6			
			Parámetros específicos del ensayo	6			
			Técnicas de exposición y selección de vistas	12			
			Interpretación de resultados	8			
			Presentación de reportes	2			
			Practica Interpretación de placas radiográficas	N/A			
TOTAL, HORAS	40 HORAS						
			CURSO RECURRENTE CORRIENTES EDDY NIVEL II				
			Duración y Contenido temático:				
			DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS				
			CONTENIDO:	HORAS TEÓRICAS			
			Repaso general de los temas del curso Nivel I	4			
			Factores que afectan la impedancia de una bobina	4			
			Relación señal-ruido	3			
			Selección de frecuencia de prueba o ensayo	3			
			Aplicación del método y utilización de bloques de inspección	3			
			Acoplamiento de sonda	3			
			Intensidad de campo y su selección	4			
			Consideraciones respecto al diseño de equipos	3			
Uso de normas y procedimientos de operación	4						
Criterios de aceptación y rechazo	5						
Sistema de inspección de salida	4						
TOTAL, HORAS	40 HORAS						

Página 18 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019			
Fecha: 12-03-2021			
Versión: 5			

36	SOLDADURA POR FUSIÓN PARA ALUMINIO AEROSPAECIAL GTAW AWS D17.1 Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Generalidades y Limites</td><td>3</td></tr><tr><td>Introducción a la Soldadura</td><td>3</td></tr><tr><td>Electricidad Aplicada</td><td>2</td></tr><tr><td>Metalurgia Básica</td><td>3</td></tr><tr><td>Equipos y Suministros</td><td>2</td></tr><tr><td>Tipo de Uniones y posiciones</td><td>4</td></tr><tr><td>Técnicas de Arco y Baño de Fusión</td><td>4</td></tr><tr><td>Calificación de Procedimientos para documentar</td><td>2</td></tr><tr><td>Operacion y ajuste de equipos</td><td>2</td></tr><tr><td>Calificación de Soldadores y Operadores</td><td>5</td></tr></table>	TEMATICA	HORAS	Generalidades y Limites	3	Introducción a la Soldadura	3	Electricidad Aplicada	2	Metalurgia Básica	3	Equipos y Suministros	2	Tipo de Uniones y posiciones	4	Técnicas de Arco y Baño de Fusión	4	Calificación de Procedimientos para documentar	2	Operacion y ajuste de equipos	2	Calificación de Soldadores y Operadores	5						
	TEMATICA	HORAS																											
Generalidades y Limites	3																												
Introducción a la Soldadura	3																												
Electricidad Aplicada	2																												
Metalurgia Básica	3																												
Equipos y Suministros	2																												
Tipo de Uniones y posiciones	4																												
Técnicas de Arco y Baño de Fusión	4																												
Calificación de Procedimientos para documentar	2																												
Operacion y ajuste de equipos	2																												
Calificación de Soldadores y Operadores	5																												
37	SOLDADURA POR FUSIÓN PARA TITANIO AEROSPAECIAL GTAW Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Generalidades y Limites</td><td>3</td></tr><tr><td>Introducción a la Soldadura</td><td>3</td></tr><tr><td>Electricidad Aplicada</td><td>2</td></tr><tr><td>Metalurgia Básica</td><td>3</td></tr><tr><td>Equipos y Suministros</td><td>2</td></tr><tr><td>Tipo de Uniones y posiciones</td><td>4</td></tr><tr><td>Técnicas de Arco y Baño de Fusión</td><td>4</td></tr><tr><td>Calificación de Procedimientos para documentar</td><td>2</td></tr><tr><td>Operacion y ajuste de equipos</td><td>2</td></tr><tr><td>Calificación de Soldadores y Operadores</td><td>5</td></tr><tr><td>Fabricación y Montaje</td><td>8</td></tr><tr><td>Inspección y Pruebas</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL, HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr></table>	TEMATICA	HORAS	Generalidades y Limites	3	Introducción a la Soldadura	3	Electricidad Aplicada	2	Metalurgia Básica	3	Equipos y Suministros	2	Tipo de Uniones y posiciones	4	Técnicas de Arco y Baño de Fusión	4	Calificación de Procedimientos para documentar	2	Operacion y ajuste de equipos	2	Calificación de Soldadores y Operadores	5	Fabricación y Montaje	8	Inspección y Pruebas	2	TOTAL, HORAS	40 HORAS
	TEMATICA	HORAS																											
Generalidades y Limites	3																												
Introducción a la Soldadura	3																												
Electricidad Aplicada	2																												
Metalurgia Básica	3																												
Equipos y Suministros	2																												
Tipo de Uniones y posiciones	4																												
Técnicas de Arco y Baño de Fusión	4																												
Calificación de Procedimientos para documentar	2																												
Operacion y ajuste de equipos	2																												
Calificación de Soldadores y Operadores	5																												
Fabricación y Montaje	8																												
Inspección y Pruebas	2																												
TOTAL, HORAS	40 HORAS																												
38	CURSO MATERIALES DE AVIACION ACABADOS Y SOLDADURAS. Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>Generalidades y Limites</td><td>3</td></tr><tr><td>Introducción a la Soldadura</td><td>3</td></tr><tr><td>Electricidad Aplicada</td><td>2</td></tr><tr><td>Metalurgia Básica</td><td>3</td></tr><tr><td>Equipos y Suministros</td><td>2</td></tr><tr><td>Tipo de Uniones y posiciones</td><td>4</td></tr><tr><td>Técnicas de Arco y Baño de Fusión</td><td>4</td></tr><tr><td>Calificación de Procedimientos para documentar</td><td>2</td></tr><tr><td>Operacion y ajuste de equipos</td><td>2</td></tr><tr><td>Calificación de Soldadores y Operadores</td><td>5</td></tr><tr><td>Fabricación y Montaje</td><td>8</td></tr><tr><td>Inspección y Pruebas</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL HORAS</td><td>40 HORAS</td></tr></table>	TEMATICA	HORAS	Generalidades y Limites	3	Introducción a la Soldadura	3	Electricidad Aplicada	2	Metalurgia Básica	3	Equipos y Suministros	2	Tipo de Uniones y posiciones	4	Técnicas de Arco y Baño de Fusión	4	Calificación de Procedimientos para documentar	2	Operacion y ajuste de equipos	2	Calificación de Soldadores y Operadores	5	Fabricación y Montaje	8	Inspección y Pruebas	2	TOTAL HORAS	40 HORAS
	TEMATICA	HORAS																											
Generalidades y Limites	3																												
Introducción a la Soldadura	3																												
Electricidad Aplicada	2																												
Metalurgia Básica	3																												
Equipos y Suministros	2																												
Tipo de Uniones y posiciones	4																												
Técnicas de Arco y Baño de Fusión	4																												
Calificación de Procedimientos para documentar	2																												
Operacion y ajuste de equipos	2																												
Calificación de Soldadores y Operadores	5																												
Fabricación y Montaje	8																												
Inspección y Pruebas	2																												
TOTAL HORAS	40 HORAS																												
39	CURSO MANTENIMIENTO AVION CESSNA-172 Duración y Contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																												

Página 19 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL																																																					
Código: 2BS-FR-0019																																																									
Fecha: 12-03-2021																																																									
Versión: 5		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA																																																							
40	<table><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>GENERALIDADES DE LA AERONAVE</td><td>4</td></tr><tr><td>FUSELAJE</td><td>2</td></tr><tr><td>PLANOS Y EMPENAJE</td><td>2</td></tr><tr><td>SUPERFICIES DE CONTROL</td><td>4</td></tr><tr><td>TRENES DE ATERRIZAJE</td><td>4</td></tr><tr><td>SISTEMA DE FRENOS</td><td>4</td></tr><tr><td>MOTOR</td><td>4</td></tr><tr><td>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</td><td>2</td></tr><tr><td>HELICE</td><td>2</td></tr><tr><td>SISTEMA DE INSTRUMENTOS</td><td>4</td></tr><tr><td>SISTEMA ELECTRICO</td><td>2</td></tr><tr><td>AVIONICA</td><td>4</td></tr><tr><td>PESO Y BALANCE</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>40</td></tr></table>	TEMATICA	HORAS	GENERALIDADES DE LA AERONAVE	4	FUSELAJE	2	PLANOS Y EMPENAJE	2	SUPERFICIES DE CONTROL	4	TRENES DE ATERRIZAJE	4	SISTEMA DE FRENOS	4	MOTOR	4	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	2	HELICE	2	SISTEMA DE INSTRUMENTOS	4	SISTEMA ELECTRICO	2	AVIONICA	4	PESO Y BALANCE	2	TOTAL	40																										
		TEMATICA	HORAS																																																						
		GENERALIDADES DE LA AERONAVE	4																																																						
		FUSELAJE	2																																																						
		PLANOS Y EMPENAJE	2																																																						
		SUPERFICIES DE CONTROL	4																																																						
		TRENES DE ATERRIZAJE	4																																																						
		SISTEMA DE FRENOS	4																																																						
		MOTOR	4																																																						
		SISTEMA DE COMBUSTIBLE	2																																																						
		HELICE	2																																																						
		SISTEMA DE INSTRUMENTOS	4																																																						
		SISTEMA ELECTRICO	2																																																						
	AVIONICA	4																																																							
	PESO Y BALANCE	2																																																							
	TOTAL	40																																																							
	<table><tr><td colspan="3">CURSO RECURRENTE MANTENIMIENTO AVION CESSNA-206</td></tr><tr><td colspan="3">Duración y Contenido temático:</td></tr><tr><td colspan="3">DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS</td></tr><tr><td>TEMATICA</td><td>HORAS</td><td></td></tr><tr><td>GENERALIDADES DE LA AERONAVE</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>FUSELAJE</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>PLANOS Y EMPENAJE</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>SUPERFICIES DE CONTROL</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>TRENES DE ATERRIZAJE</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>SISTEMA DE FRENOS</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>MOTOR</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>HELICE</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>SISTEMA DE INSTRUMENTOS</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>SISTEMA ELECTRICO</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>AVIONICA</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>PESO Y BALANCE</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>40</td><td></td></tr></table>	CURSO RECURRENTE MANTENIMIENTO AVION CESSNA-206			Duración y Contenido temático:			DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS			TEMATICA	HORAS		GENERALIDADES DE LA AERONAVE	4		FUSELAJE	2		PLANOS Y EMPENAJE	2		SUPERFICIES DE CONTROL	4		TRENES DE ATERRIZAJE	4		SISTEMA DE FRENOS	4		MOTOR	4		SISTEMA DE COMBUSTIBLE	2		HELICE	2		SISTEMA DE INSTRUMENTOS	4		SISTEMA ELECTRICO	2		AVIONICA	4		PESO Y BALANCE	2		TOTAL	40			
		CURSO RECURRENTE MANTENIMIENTO AVION CESSNA-206																																																							
		Duración y Contenido temático:																																																							
		DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																																							
		TEMATICA	HORAS																																																						
		GENERALIDADES DE LA AERONAVE	4																																																						
		FUSELAJE	2																																																						
		PLANOS Y EMPENAJE	2																																																						
		SUPERFICIES DE CONTROL	4																																																						
		TRENES DE ATERRIZAJE	4																																																						
		SISTEMA DE FRENOS	4																																																						
		MOTOR	4																																																						
		SISTEMA DE COMBUSTIBLE	2																																																						
		HELICE	2																																																						
		SISTEMA DE INSTRUMENTOS	4																																																						
		SISTEMA ELECTRICO	2																																																						
		AVIONICA	4																																																						
PESO Y BALANCE		2																																																							
TOTAL		40																																																							
<table><tr><td colspan="3">AIR TRACTOR MAINTENANCE FAMILIARIZATION COURSE</td></tr><tr><td colspan="3">Duración y Contenido temático:</td></tr><tr><td colspan="3">DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS</td></tr><tr><td>TEMA</td><td>SUBTEMÁ</td><td>HORAS</td></tr><tr><td>AIRCRAFT OVERVIEW</td><td>Airframe Overview</td><td>5,5</td></tr><tr><td rowspan="5">GENERAL</td><td>Publications</td><td rowspan="5">3,5</td></tr><tr><td>Standard Practices / Process Specifications</td></tr><tr><td>Towing / Taxiing / Lifting / Shoring / Parking</td></tr><tr><td>Leveling / Weighing / Balance Calculations</td></tr><tr><td>Servicing</td></tr><tr><td rowspan="3">STRUCTURES / FLIGHT CONTROLS</td><td>Fuselage / Empennage / Doors / Windows</td><td rowspan="3">4,5</td></tr><tr><td>Wings</td></tr><tr><td>Flight Controls</td></tr><tr><td rowspan="5">AIRFRAME SYSTEMS</td><td>Fuel</td><td rowspan="5">7,5</td></tr><tr><td>Air Conditioning</td></tr><tr><td>Electrical / Lighting</td></tr><tr><td>Landing Gear / Brakes</td></tr><tr><td>Dispersal</td></tr><tr><td rowspan="2">INSPECTIONS</td><td>Miscellaneous (Airbags / Wiper / Nav / Comm)</td><td rowspan="2">1,5</td></tr><tr><td>Inspections / Life Limited Parts / ADs / Service Bulletins / Placards</td></tr><tr><td>EXAM (AIRFRAME)</td><td>Exam</td><td>4</td></tr></table>		AIR TRACTOR MAINTENANCE FAMILIARIZATION COURSE			Duración y Contenido temático:			DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS			TEMA	SUBTEMÁ	HORAS	AIRCRAFT OVERVIEW	Airframe Overview	5,5	GENERAL	Publications	3,5	Standard Practices / Process Specifications	Towing / Taxiing / Lifting / Shoring / Parking	Leveling / Weighing / Balance Calculations	Servicing	STRUCTURES / FLIGHT CONTROLS	Fuselage / Empennage / Doors / Windows	4,5	Wings	Flight Controls	AIRFRAME SYSTEMS	Fuel	7,5	Air Conditioning	Electrical / Lighting	Landing Gear / Brakes	Dispersal	INSPECTIONS	Miscellaneous (Airbags / Wiper / Nav / Comm)	1,5	Inspections / Life Limited Parts / ADs / Service Bulletins / Placards	EXAM (AIRFRAME)	Exam	4															
	AIR TRACTOR MAINTENANCE FAMILIARIZATION COURSE																																																								
	Duración y Contenido temático:																																																								
	DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																																								
	TEMA	SUBTEMÁ	HORAS																																																						
	AIRCRAFT OVERVIEW	Airframe Overview	5,5																																																						
	GENERAL	Publications	3,5																																																						
		Standard Practices / Process Specifications																																																							
		Towing / Taxiing / Lifting / Shoring / Parking																																																							
		Leveling / Weighing / Balance Calculations																																																							
		Servicing																																																							
	STRUCTURES / FLIGHT CONTROLS	Fuselage / Empennage / Doors / Windows	4,5																																																						
		Wings																																																							
		Flight Controls																																																							
	AIRFRAME SYSTEMS	Fuel	7,5																																																						
		Air Conditioning																																																							
		Electrical / Lighting																																																							
		Landing Gear / Brakes																																																							
		Dispersal																																																							
	INSPECTIONS	Miscellaneous (Airbags / Wiper / Nav / Comm)	1,5																																																						
Inspections / Life Limited Parts / ADs / Service Bulletins / Placards																																																									
EXAM (AIRFRAME)	Exam	4																																																							

Página 20 de 26 Código: 2BS-FR-0019 Fecha: 12-03-2021 Versión: 5		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA		 POLICÍA NACIONAL	
---	--	--	--	---	--

			POWERPLANT OVERVIEW	Powerplant Overview	5		
			POWERPLANT SYSTEMS	Lubrication (Oil)	8,5		
				Induction Air / Exhaust			
				Engine Indicating			
				Starting / Ignition			
				Propeller			
				Engine Fuel			
				Engine Interface			
				Flightline			
			Miscellaneous / Life Limited Parts				
			EXAM (POWERPLANT)	Examen	1		
			TOTAL	40			

42	ENTRENAMIENTO EN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONAUTICO Duración y contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS													
	<table border="1"> <tr> <th>TEMÁTICA</th> <th>HORAS</th> </tr> <tr> <td>Introducción</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Planificación de Actividades</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Ejecución de las actividades</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Análisis de los resultados</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Propuesta de mejoras continuas</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>40</td> </tr> </table>	TEMÁTICA	HORAS	Introducción	08	Planificación de Actividades	08	Ejecución de las actividades	08	Análisis de los resultados	08	Propuesta de mejoras continuas	08	TOTAL
TEMÁTICA	HORAS													
Introducción	08													
Planificación de Actividades	08													
Ejecución de las actividades	08													
Análisis de los resultados	08													
Propuesta de mejoras continuas	08													
TOTAL	40													

43	ENTRENAMIENTO EN GESTIÓN DEL FACTOR HUMANO EN LAS OPERACIONES AEREAS PARA TRIPULANTES DE VUELO Duración y contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS									
	<table border="1"> <tr> <th>TEMÁTICA</th> <th>HORAS</th> </tr> <tr> <td>Factores humanos que intervienen en las operaciones aéreas.</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Impacto de los factores humanos en la seguridad de las operaciones aéreas.</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Acciones destinadas a mantener el nivel de la seguridad operacional.</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>40</td> </tr> </table>	TEMÁTICA	HORAS	Factores humanos que intervienen en las operaciones aéreas.	10	Impacto de los factores humanos en la seguridad de las operaciones aéreas.	20	Acciones destinadas a mantener el nivel de la seguridad operacional.	10	TOTAL
TEMÁTICA	HORAS									
Factores humanos que intervienen en las operaciones aéreas.	10									
Impacto de los factores humanos en la seguridad de las operaciones aéreas.	20									
Acciones destinadas a mantener el nivel de la seguridad operacional.	10									
TOTAL	40									

Página 21 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019			
Fecha: 12-03-2021			
Versión: 5			

44	ENTRENAMIENTO MANTENIMIENTO BÁSICO Y DE LINEA P&WC PT6T-3/6 TWIN PAC SERIES Duración y contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMÁTICA</th> <th>HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Familiarización general</td><td>4</td></tr> <tr><td>Descripción general del motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>Límites de Aeronavegabilidad</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>ATA 05 Límites de Tiempo y Verificaciones de Mantenimiento</td><td>1</td></tr> <tr><td>ATA 70 Prácticas estándar</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>ATA 71 Planta de Potencia</td><td>1</td></tr> <tr><td>ATA 72 Motor</td><td>6</td></tr> <tr><td>ATA 73 Control y Combustible del Motor</td><td>4</td></tr> <tr><td>ATA 74 Encendido</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>ATA 75 Purga de aire</td><td>1</td></tr> <tr><td>ATA 77 Sistemas de indicación del motor</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>ATA 79 Aceite de motor</td><td>2</td></tr> <tr><td>Entrenamiento practico</td><td>9</td></tr> <tr><td>Introducción</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>Repaso/Examen</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>40</td></tr> </tbody> </table>	TEMÁTICA	HORAS	Familiarización general	4	Descripción general del motor	1	Límites de Aeronavegabilidad	1.5	ATA 05 Límites de Tiempo y Verificaciones de Mantenimiento	1	ATA 70 Prácticas estándar	1.5	ATA 71 Planta de Potencia	1	ATA 72 Motor	6	ATA 73 Control y Combustible del Motor	4	ATA 74 Encendido	1.5	ATA 75 Purga de aire	1	ATA 77 Sistemas de indicación del motor	2.5	ATA 79 Aceite de motor	2	Entrenamiento practico	9	Introducción	2.5	Repaso/Examen	1.5	TOTAL
TEMÁTICA	HORAS																																	
Familiarización general	4																																	
Descripción general del motor	1																																	
Límites de Aeronavegabilidad	1.5																																	
ATA 05 Límites de Tiempo y Verificaciones de Mantenimiento	1																																	
ATA 70 Prácticas estándar	1.5																																	
ATA 71 Planta de Potencia	1																																	
ATA 72 Motor	6																																	
ATA 73 Control y Combustible del Motor	4																																	
ATA 74 Encendido	1.5																																	
ATA 75 Purga de aire	1																																	
ATA 77 Sistemas de indicación del motor	2.5																																	
ATA 79 Aceite de motor	2																																	
Entrenamiento practico	9																																	
Introducción	2.5																																	
Repaso/Examen	1.5																																	
TOTAL	40																																	
45	CURSO DE GESTION DE RECURSO DE MANTENIMIENTO MRM Duración y contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMÁTICA</th> <th>HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Introducción al MRM</td><td>5</td></tr> <tr><td>Marco Normativo y Estándares Internacionales</td><td>5</td></tr> <tr><td>Factores Humanos en el Mantenimiento Aeronáutico</td><td>5</td></tr> <tr><td>Comunicación Efectiva en el Mantenimiento</td><td>5</td></tr> <tr><td>Trabajo en Equipo y Liderazgo</td><td>5</td></tr> <tr><td>Conciencia Situacional</td><td>5</td></tr> <tr><td>Toma de Decisiones en el Mantenimiento</td><td>5</td></tr> <tr><td>Gestión del Error y Prevención de Incidentes</td><td>2</td></tr> <tr><td>Fatiga y Desempeño Humano</td><td>3</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>40</td></tr> </tbody> </table>	TEMÁTICA	HORAS	Introducción al MRM	5	Marco Normativo y Estándares Internacionales	5	Factores Humanos en el Mantenimiento Aeronáutico	5	Comunicación Efectiva en el Mantenimiento	5	Trabajo en Equipo y Liderazgo	5	Conciencia Situacional	5	Toma de Decisiones en el Mantenimiento	5	Gestión del Error y Prevención de Incidentes	2	Fatiga y Desempeño Humano	3	TOTAL	40											
TEMÁTICA	HORAS																																	
Introducción al MRM	5																																	
Marco Normativo y Estándares Internacionales	5																																	
Factores Humanos en el Mantenimiento Aeronáutico	5																																	
Comunicación Efectiva en el Mantenimiento	5																																	
Trabajo en Equipo y Liderazgo	5																																	
Conciencia Situacional	5																																	
Toma de Decisiones en el Mantenimiento	5																																	
Gestión del Error y Prevención de Incidentes	2																																	
Fatiga y Desempeño Humano	3																																	
TOTAL	40																																	

Página 22 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019			
Fecha: 12-03-2021			
Versión: 5			

46	CURSO INSPECCIÓN DE PINTURA Y RECUBRIMIENTO AERONÁUTICO Duración y contenido temático: DURACIÓN TOTAL DEL ENTRENAMIENTO: (40) HORAS <table><tr><th>TEMÁTICA</th><th>HORAS</th></tr><tr><td>1) Documentación técnica para las pinturas aeronáuticas. - Revisión de la documentación de la pintura aeronáutica.</td><td>10</td></tr><tr><td>2) Especificaciones de calidad de la pintura aeronáutica. - Verificación del estado de la pintura aeronáutica. - Validación de la calidad de la pintura aeronáutica.</td><td>10</td></tr><tr><td>3) Estándares de calidad para la aplicación de la pintura aeronáutica. - Supervisión del cumplimiento de los procedimientos antes de la aplicación de la pintura. - Supervisión del cumplimiento de los procedimientos durante la aplicación de la pintura.</td><td>10</td></tr><tr><td>4) Inspección del recubrimiento aeronáutico. - Identificación de los defectos del recubrimiento. - Inspeccionar el recubrimiento con pruebas no destructivas. - Inspeccionar el recubrimiento con pruebas destructivas.</td><td>10</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>40</td></tr></table>		TEMÁTICA	HORAS	1) Documentación técnica para las pinturas aeronáuticas. - Revisión de la documentación de la pintura aeronáutica.	10	2) Especificaciones de calidad de la pintura aeronáutica. - Verificación del estado de la pintura aeronáutica. - Validación de la calidad de la pintura aeronáutica.	10	3) Estándares de calidad para la aplicación de la pintura aeronáutica. - Supervisión del cumplimiento de los procedimientos antes de la aplicación de la pintura. - Supervisión del cumplimiento de los procedimientos durante la aplicación de la pintura.	10	4) Inspección del recubrimiento aeronáutico. - Identificación de los defectos del recubrimiento. - Inspeccionar el recubrimiento con pruebas no destructivas. - Inspeccionar el recubrimiento con pruebas destructivas.	10	TOTAL	40
	TEMÁTICA	HORAS												
1) Documentación técnica para las pinturas aeronáuticas. - Revisión de la documentación de la pintura aeronáutica.	10													
2) Especificaciones de calidad de la pintura aeronáutica. - Verificación del estado de la pintura aeronáutica. - Validación de la calidad de la pintura aeronáutica.	10													
3) Estándares de calidad para la aplicación de la pintura aeronáutica. - Supervisión del cumplimiento de los procedimientos antes de la aplicación de la pintura. - Supervisión del cumplimiento de los procedimientos durante la aplicación de la pintura.	10													
4) Inspección del recubrimiento aeronáutico. - Identificación de los defectos del recubrimiento. - Inspeccionar el recubrimiento con pruebas no destructivas. - Inspeccionar el recubrimiento con pruebas destructivas.	10													
TOTAL	40													

47	CURSO DE MANTENIMIENTO Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS RVSM (REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUMS) Categoría del centro de instrucción: requerimiento mínimo estar certificada por la autoridad aeronáutica de Colombia. Instructores: instructor con licencia vigente expedida por la autoridad aeronáutica. Duración y Contenido temático: DURACIÓN: (38) HORAS <table><tr><th>ITEM</th><th>MÓDULO</th><th>HORAS</th></tr><tr><td>1</td><td>Fundamentos y justificación del RVSM</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>Requerimientos operacionales y aprobación de aeronaves</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>Equipos y sistemas críticos</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>Introducción y principios de separación vertical</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>Requisitos de aeronavegabilidad y aprobación RVSM.</td><td>4</td></tr><tr><td>6</td><td>Sistemas críticos involucrados (pitot-estática, altímetros, transpondedores, FMS, TCAS).</td><td>5</td></tr><tr><td>7</td><td>Mantenimiento preventivo y correctivo (inspecciones, tolerancias, calibraciones, uso de equipos de prueba).</td><td>10</td></tr><tr><td>8</td><td>Registro y documentación (logbooks, certificación de aeronavegabilidad, coordinación entre técnicos y operaciones).</td><td>10</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>38</td></tr></table>		ITEM	MÓDULO	HORAS	1	Fundamentos y justificación del RVSM	2	2	Requerimientos operacionales y aprobación de aeronaves	2	3	Equipos y sistemas críticos	3	4	Introducción y principios de separación vertical	2	5	Requisitos de aeronavegabilidad y aprobación RVSM.	4	6	Sistemas críticos involucrados (pitot-estática, altímetros, transpondedores, FMS, TCAS).	5	7	Mantenimiento preventivo y correctivo (inspecciones, tolerancias, calibraciones, uso de equipos de prueba).	10	8	Registro y documentación (logbooks, certificación de aeronavegabilidad, coordinación entre técnicos y operaciones).	10	TOTAL		38
	ITEM	MÓDULO	HORAS																													
1	Fundamentos y justificación del RVSM	2																														
2	Requerimientos operacionales y aprobación de aeronaves	2																														
3	Equipos y sistemas críticos	3																														
4	Introducción y principios de separación vertical	2																														
5	Requisitos de aeronavegabilidad y aprobación RVSM.	4																														
6	Sistemas críticos involucrados (pitot-estática, altímetros, transpondedores, FMS, TCAS).	5																														
7	Mantenimiento preventivo y correctivo (inspecciones, tolerancias, calibraciones, uso de equipos de prueba).	10																														
8	Registro y documentación (logbooks, certificación de aeronavegabilidad, coordinación entre técnicos y operaciones).	10																														
TOTAL		38																														

48	CURSO EN PROCEDIMIENTOS PBN (RNAV / RNP) PARA TRIPULACIONES Categoría del centro de instrucción: requerimiento mínimo estar certificada por la autoridad aeronáutica de Colombia. Instructores: instructor con licencia vigente expedida por la autoridad aeronáutica. Duración y Contenido temático: DURACIÓN: (40) HORAS <table><tr><th>ITEM</th><th>MÓDULO</th><th>ELEMENTOS</th><th>HORAS</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">FACTORES HUMANOS OACI 9859 Y 9683</td><td>OACI 9859</td><td rowspan="2">2</td></tr><tr><td>OACI 9683</td></tr><tr><td></td><td></td><td>RNAV OACI</td><td></td></tr></table>		ITEM	MÓDULO	ELEMENTOS	HORAS	1	FACTORES HUMANOS OACI 9859 Y 9683	OACI 9859	2	OACI 9683			RNAV OACI	
	ITEM	MÓDULO	ELEMENTOS	HORAS											
1	FACTORES HUMANOS OACI 9859 Y 9683	OACI 9859	2												
		OACI 9683													
		RNAV OACI													

Página 23 de 26		ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS		 POLICÍA NACIONAL		
Código: 2BS-FR-0019						
Fecha: 12-03-2021		INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA				
Versión: 5						
			2	GENERALIDADES RNAV	RNAV EASA	6
			RNAV FAA			
			RNAV LAR			
			ARNAV UAEAC			
			3	DISPOSICIONES RNAV	Rendimiento basado en navegación	6
					Certificación y aprobación operacional	
					Directrices de aprobación operativa	
					Navegacion Específica RNV 10	
					Operación cualificada y certificada en en dispositivo de entrenamiento de simulación de vuelopara RNP AR APCH	
			4	REGULACIONES RNAV	Doc 4444, Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM	10
					(Doc 7030) Procedimientos Suplementarios Regionales	
					(Doc 9613) Rendimiento basado en navegación (PBN), Manual	
					(Doc 9905) Manual de diseño de procedimientos de autorización de performance de navegación requerida (RNP AR) requerida	
					Ac 91-001 Aprobación de Aeronaves y Operadores para Operaciones RNAV 10 (Designadas y Autorizado como RNP 10)	
					AC 91-002 Aprobación de Aeronaves y Operadores para Operaciones RNAV 5	
					Base de datos del sistema de navegación Especificación ARINC 424-13	
					AMC 20-4 Aprobación de aeronavegabilidad y criterios operacionales para el uso de sistemas de navegación en el espacio aéreo europeo designado para operaciones RNAV básicas	
					5	
			Aplicación del PBN			
			Elegibilidad de aeronaves			
			Procedimientos operativos estándar			
			Aprobación de escenarios			
			Entrenamiento y competencia de la tripulación de vuelo			
Control de procedimientos de base de datos de navegación						
Documentos aprobados para operacion						
Operaciones internacionales						
6	NAVEGACIÓN ESPECÍFICA	Navegacion especifica RNAV 10	5			
		Sistemas requeridos				
		Procedimientos de operación				
		Conocimiento y formación del piloto				
		Documentos internacionales de registro de operación RNAV				
		Check List, operador de aeronaves y tripulación				
7	PROCEDIMIENTOS GENERALES NORMALIZADOS	Procedimientos FPL	5			
		Apoyo AIS				
		Implantación WGS 84				
		Aplicación de la RNAV/RNP en SIDs y STARs				
		Uniformización de clasificación de espacios aéreos adyacentes y regionales				
Implantación y coordinación de rutas RNAV						
TOTAL HORAS DE CAPACITACIÓN					40	

Página 24 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		

2.1 NOVEDADES, SITUACIONES ANORMALES O DE RELEVANCIA

Durante la ejecución no se presentaron novedades.

2 AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA:

A la fecha de corte del presente informe de supervisión han transcurrido (30) días calendario desde que inició el plazo de ejecución del contrato, restando (143) días calendario para que finalice el plazo de ejecución.

3 TRÁMITES Y VERIFICACIÓN DE PAGOS:

La Dirección de Antinarcóticos pagará al contratista el 100% de cada factura por los servicios prestados de conformidad con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato y acompañado de los demás documentos requeridos.

El pago se realizará en moneda legal colombiana con plena verificación del supervisor del contrato, dentro de los sesenta (60) días siguientes previos a la presentación de la factura de acuerdo a lo establecido en la Directiva presidencial 09 del 17/09/2020 “Lineamientos para el pago a los proveedores del estado” y Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020 “Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación”, acompañada de la certificación de aportes parafiscales vigente (en los casos que aplique), el recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, Copia de entrada al almacén del bien y/o servicio objeto del contrato (si aplica), previo el cumplimiento de los trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar, ajeno a esto al cumplimiento del contrato de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y plan anual de caja, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplidos los demás trámites Administrativos y Fiscales vigentes a que haya a lugar.

Se tendrá en cuenta la Circular Externa 042 del 26 de diciembre de 2023 SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN FINANCIERA – SIIF NACIÓN del MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, donde se expide la reglamentación para el Proceso de Recepción de Facturas Electrónicas de Venta, Notas Débito y Notas Crédito.

Aquellos proveedores o contratistas que tengan identificado en el RUT la responsabilidad 52 – Facturador electrónico (emisor), deberán entregar factura electrónica de venta por los bienes y/o servicios ofrecidos a las entidades del ámbito SIIF Nación, como también las notas débito y/o notas crédito, a través del buzón dispuesto para el efecto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para lo cual la información tributaria de los terceros creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web.

Así las cosas, las entidades ejecutoras del PGN, al realizar el registro de la obligación o del egreso de una caja menor, el sistema identificará si el tercero beneficiario de la misma es sujeto a facturar electrónicamente, y al verificarlo solicitará la consulta y vinculación de la(s) factura(s) electrónica(s) de venta en estado “Aprobada” (s) por el supervisor y/o tácitamente, según lo define la norma, para continuar con el proceso de pago.

Para este proceso se han identificado los siguientes actores y esquemas para el de trámite al interior de las entidades ejecutoras PGN:

Los pagos se efectuarán una vez la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los correspondientes recursos, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplidos los demás trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo estipulado o que recibidos sean devueltos por la Dirección de Antinarcóticos, por la inconsistencia, como la falta de información o mal diligenciado, la Policía Nacional – Dirección de Antinarcóticos, realizará el pago en el siguiente mes al que está programado el pago de dicha factura, siempre y cuando se hayan subsanado las observaciones y cumplido con el trámite documental solicitado.

Página 25 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si los documentos recibidos son devueltos por la Dirección de Antinarcóticos por inconsistencias como la falta de información mal diligenciado o son entregadas con posterioridad para el pago en el mes de diciembre de 2026 la Policía Nacional – Dirección de Antinarcóticos constituirá la factura en cuentas por pagar y realizará el pago una vez la Dirección del Tesoro Nacional ubique los recursos para el pago de las cuentas por pagar del año 2026 siempre y cuando se hayan subsanado las observaciones y cumplido con el trámite documental solicitado. Lo anterior no acarreará ningún pago de intereses y se constituirá como un riesgo asumido por el contratista.

PARÁGRAFO TERCERO: El valor total de la factura deberá ser presentado en pesos colombianos discriminado los valores en forma individual de los bienes y/o servicios a adquirir si es del caso, incluyendo descuentos, impuestos o cualquier otro aspecto que pudiera afectarlos, de modo que los mismos constituyan precios finales y no puedan ser objeto de modificaciones. En cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 y el numeral 10 del Artículo 4° de la Ley 80 de 1993.

10 del Artículo 4° de la Ley 80 de 1993.

Nota: El supervisor del contrato verificará que el contratista publique la factura electrónica, factura y/o documento equivalente del contrato en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II, la publicación electrónica deberá hacerse en la fecha de su expedición, o a más tardar dentro de los tres (3) días siguientes (Art. 2.2.1.1.1.7.1. Decreto 1082/2015).

NOMBRE BENEFICIARIO: ESCUELA COLOMBIANA DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS

NIT: 900635837

BANCO: BANCOLOMBIA

TIPO DE CUENTA: corriente

NÚMERO DE CUENTA: 30011840900

4.1. Ejecución Financiera y Pagos:

a. Balance general de pagos y entregas		
	Valor en pesos	% del valor del contrato u orden de compra
Valor total del contrato u orden de compra	\$617.487.000.00	100%
Valor total de las entregas	\$0.00	0%
Valor total facturado	\$0.00	0%
Valor facturado pendiente de pago	\$0,00	0%
Valor pagado	\$0,00	0%
Valor pendiente de entrega	\$617.487.000.00	100%

FÓRMULA PARA CALCULAR PORCENTAJE DE BIENES O SERVICIOS ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA

(Valor de los bienes o servicios entregados por el contratista / valor total del contrato u orden compra)
***100 = porcentaje de bienes o servicios entregados por el contratista)**

$$(\$0.00 / \$617.487.000.00) * 100 = 0\%$$

FÓRMULA PARA CALCULAR PORCENTAJE DE BIENES O SERVICIOS PENDIENTES DE SER ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA

Página 26 de 26	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		

(Valor total del contrato u orden compra - valor de los bienes o servicios entregados por el contratista) / (Valor total del contrato u orden compra) * 100 = porcentaje de bienes o servicios pendientes de ser entregados por el contratista.

(\$617.487.000.00- \$0.00) / (\$0.00) *100 = 100%

b. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)

No. de acta o constancia de recibido	Valor recibido	Fecha de recibido	Valor facturado	No. factura	Valor pagado	Valor deducciones	No. orden de pago
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

3.1 Entrada de Bienes:

N/A

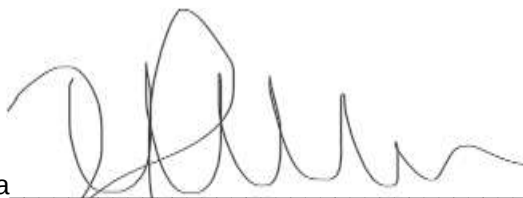
4 RECOMENDACIONES

A la fecha no se ha presentado ningún inconveniente y no tenemos recomendaciones

5 CONCLUSIONES

El contratista cumplió con lo establecido en las cláusulas contractuales	SI ☒	Certifico con la firma del presente informe, que el contratista cumplió con las cláusulas y especificaciones técnicas del contrato, en las fechas establecidas, para lo cual relaciono y anexo los documentos soportes (técnicos obligatorios establecidos en las especificaciones técnicas, incluyendo las ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros).
	NO ☐	En caso de incumplimiento parcial o total del contrato, se informó mediante comunicación oficial No. _____ del _____, dirigida al ordenador del gasto, las obligaciones incumplidas.

Atentamente,



Firma
Teniente coronel JULIO ENRIQUE SANTOS SIERRA
Jefe Grupo de Estandarización Aeronáutica
Supervisor Contrato PN DIRAN 02-7-10045-26
Correo electrónico: diran.avipo-guesa@correo.policia.gov.co
No. Celular: 3103846014