

AVALÚO



HELICÓPTERO ROBINSON R44 RAVEN II POLICE, NÚMERO DE SERIE 13180, MATRÍCULA XC-LMU, CON EQUIPO POLICIAL Y MOTOR DE ÉMBOLO LYCOMING IO-540-AE1A5 CON INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE, AÑO 2011.

SOLICITANTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA

UBICACIÓN DE LOS BIENES:

HANGAR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA
AEROPUERTO NACIONAL DE COLIMA
BUENAVISTA, COLIMA
C.P. 28590

FECHA DEL AVALÚO : SEPTIEMBRE 9 DE 2016

A handwritten signature or set of initials in black ink, located in the bottom left corner of the page.

I. ANTECEDENTES

SOLICITANTE DEL AVALÚO:	GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA
FUNCIONARIO QUE SOLICITA:	LIC. MA. DE LA LUZ ELENA HUERTA MEDINA DIRECTORA DE BIENES PATRIMONIALES
DOMICILIO DEL SOLICITANTE:	REFORMA 37 COLONIA CENTRO COLIMA, COL. C.P. 28000
VALUADOR:	ING. DAVID ZIMAN BRAMZON
ESPECIALIDAD:	AERONAVES
REGISTRO:	013, OTORGADO POR EL COLEGIO DE INGENIEROS MEXICANOS EN AERONÁUTICA
VIGENCIA:	DICIEMBRE 31, 2016
FECHA DE AVALÚO:	SEPTIEMBRE 9 DE 2016
AERONAVE QUE SE VALÚA:	HELICÓPTERO ROBINSON R44 RAVEN II POLICE, NÚMERO DE SERIE 13180, MATRÍCULA XC-LMU, CON EQUIPO POLICIAL Y MOTOR DE ÉMBOLO LYCOMING IO-540-AE1A5 CON INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE, AÑO 2011.
UBICACIÓN DE LOS BIENES A VALUAR:	HANGAR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA AEROPUERTO NACIONAL DE COLIMA BUENAVISTA, COLIMA C.P. 28590
FECHA DE INSPECCIÓN:	SEPTIEMBRE 9 DE 2016
OBJETO DEL AVALÚO:	ESTIMAR EL VALOR COMERCIAL DE LA AERONAVE.
PROPÓSITO DEL AVALÚO:	ENAJENACIÓN
CONDICIÓN:	AERONAVEGABLE Y EN OPERACIÓN
PROPIETARIO:	GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA

CROQUIS DE UBICACIÓN



I. ANTECEDENTES

DATOS DE LA AERONAVE.

FABRICANTE:	ROBINSON HELICOPTER COMPANY
MÓDELO:	R44 RAVEN II POLICE
AÑO DE FABRICACIÓN:	2011
NÚMERO DE SERIE:	13180
MATRÍCULA:	XC-LMU
PROPIETARIO:	GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA
DOMICILIO:	REFORMA 37, COL. CENTRO COLIMA, COL. C.P. 26000

COMENTARIOS SOBRE LA AERONAVE.

- ⇒ EL ROBINSON R44 ES UN HELICÓPTERO UTILITARIO DE CUATRO PLAZAS, CON UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA CON INYECCIÓN DE GASOLINA, QUE FUE INTRODUCIDO AL MERCADO EN 1993, DERIVADO DEL ROBINSON R22 DE DOS PLAZAS Y QUE SIGUE EN PRODUCCIÓN.
- ⇒ EN 2000, SE INTRODUJO LA VERSIÓN RAVEN, QUE ACTUALMENTE ESTÁ EN PRODUCCIÓN EN DOS VERSIONES: RAVEN I Y RAVEN II.
- ⇒ EL R44 POLICE ES UNA VERSIÓN DEL RAVEN II, EQUIPADA ESPECÍFICAMENTE PARA FUNCIONES POLICIALES CON CÁMARA INFRARROJA Y A COLOR GEDESTABILIZADA, SISTEMA DE GRABACIÓN, MONITOR ABATIBLE, FARO BUSCADOR DE ALTA INTENSIDAD Y SISTEMA DE ALTA VOZ, Y SE HA SUPRIMIDO UNO DE LOS ASIENTOS PARA COMPENSAR EL PESO DE ESOS EQUIPOS Y SUS SOPORTES.
- ⇒ LA COMERCIALIZACIÓN DE ALGUNOS DE ESOS EQUIPOS ESTÁ CONTROLADA POR EL DEPARTAMENTO DE ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS, QUE DEBE AUTORIZAR LA VENTA DE ESOS EQUIPOS EN EL MERCADO SECUNDARIO.
- ⇒ LA AERONAVE QUE SE VALÚA TIENE, ADEMÁS, OTRO EQUIPO OPCIONAL Y DE RESCATE, QUE UNTO CON EL EQUIPO ESTÁNDAR LE PERMITE EFECTUAR TAREAS DE RESCATE Y VIGILANCIA, COMO LOCALIZACIÓN DE INDIVIDUOS Y VEHÍCULOS POR UN RECEPTOR LO JACK; DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS CON CÁMARA INFRARROJA DE VISIÓN NOCTURNA CON MECANISMO DE ENGARCE Y UN FARO BUSCADOR DE ALTA INTENSIDAD CON SEGUIMIENTO DE LA CÁMARA INFRARROJA; GRABACIÓN DIGITAL, VISUALIZACIÓN Y TRANSMISIÓN DE IMÁGENES DE LA CÁMARA MEDIANTE UN MONITOR ABATIBLE LCD DE ALTA DEFINICIÓN A BORDO Y EQUIPO DE TRANSMISIÓN DE MICROONDAS, ENLACE CON UN CENTRO DE COMUNICACIÓN Y CONTROL; DISPERSIÓN DE MULTITUDES CON SISTEMA DE ALTA VOZ Y SIRENA; COMUNICACIÓN CON UNIDADES EN TIERRA CON UN RADIO MATRA POLICIAL; CON UN COSTO DE OPERACIÓN INFERIOR AL DE LOS HELICÓPTEROS DE TURBINA MÁS GRANDES.

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN DE LA AERONAVE.

⇒ NÚMERO DE PLAZAS:	3
⇒ NÚMERO DE MOTORES:	1
⇒ MOTOR:	LYCOMING IO.540-AE1A5
⇒ POTENCIA DE MOTOR (SHP):	280
⇒ VELOCIDAD MÁXIMA (NUDOS):	115
⇒ TECHO DE SERVICIO (PIES):	14,000
⇒ TECHO PARA ESTACIONARIO EN EFECTO DE TIERRA CON PESO MÁXIMO (PIES):	8,950
⇒ TECHO PARA ESTACIONARIO FUERA DE EFECTO DE TIERRA CON PESO MÁXIMO (PIES):	7,500
⇒ VELOCIDAD DE ASCENSO (PIES/MIN):	1,000
⇒ PESO MÁXIMO DE DESPEQUE (LIBRAS):	2,500
⇒ PESO VACÍO TÍPICO CON EQUIPO POLICIAL ESTÁNDAR (LIBRAS):	1,638
⇒ CARGA ÚTIL (PASAJEROS, CARGA Y COMBUSTIBLE)(LIBRAS):	760
⇒ CAPACIDAD MÁXIMA DE COMBUSTIBLE (LIBRAS):	177
⇒ ALCANCE MÁXIMO C/TANQUES LLENOS, SIN RESERVA (MILLAS NÁUTICAS):	300
⇒ AUTONOMÍA MÁXIMA C/TANQUES LLENOS, SIN RESERVA (HORAS):	2.5
⇒ SISTEMA ELÉCTRICO (VOLTS):	28



II.- COMENTARIOS GENERALES Y CONDICIONES LIMITANTES.

- ⇨ AUNQUE EL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESTÁ VIGENTE HASTA EL 12 DE FEBRERO DE 2017, AL MOMENTO DE LA INSPECCIÓN LA AERONAVE NO ESTABA EN CONDICIONES DE AERONAVEGABILIDAD, DEBIDO A UNA FUGA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO.
- ⇨ LA AERONAVE Y EL MOTOR ESTÁN AL CORRIENTE DE SUS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO Y DE LA APLICACIÓN DE DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD Y BOLETINES DE SERVICIO Y SE CONSERVA EN UN HANGAR CERRADO, PROTEGIDA DE LOS ELEMENTOS .
- ⇨ LOS VALORES DE LOS HELICÓPTEROS EN EL MERCADO SECUNDARIO ESTÁN DETERMINADOS POR SU EQUIPAMIENTO Y POR EL TIEMPO REMANENTE DE OPERACIÓN DE SUS COMPONENTES CON VIDA ÚTIL LIMITADA, MÁS QUE POR EL AÑO DE FABRICACIÓN Y SU TIEMPO DE VUELO.
- ⇨ LA AERONAVE QUE SE VALÚA TIENE EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO PARA SU FUNCIÓN POLICIAL, DIFÍCIL DE COLOCAR EN EL MERCADO SECUNDARIO, Y ALGUNOS DISPOSITIVOS ESTÁN RESTRINGIDOS PARA SU USO POR PARTICULARES
- ⇨ EL MERCADO DE LAS AERONAVES ES A NIVEL MUNDIAL.
- ⇨ NO SE VERIFICÓ LA PROPIEDAD LEGAL NI LA EXISTENCIA DE GRAVÁMENES O RESERVAS DE DOMINIO SOBRE LOS BIENES REPORTADOS.
- ⇨ NO SE TOMARON EN CUENTA DESCUENTOS ESPECIALES POR PARTE DE LOS PROVEEDORES, FLETES, EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO NI OTROS IMPUESTOS, DERECHOS O GASTOS, NI SE CONSIDERÓ NINGÚN TIPO DE INTANGIBLES QUE NO SE HAYAN DESCRITO EXPLÍCITAMENTE.
- ⇨ LA CONDICIÓN FÍSICA DE LOS BIENES SE BASA EN LA INSPECCIÓN VISUAL REALIZADA POR EL VALUADOR Y EN EL ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA CONSULTADA.
- ⇨ PUESTO QUE LOS BIENES SE COTIZAN EN EL MERCADO INTERNACIONAL, SU VALOR SE ESTIMA EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. LOS VALORES EN MONEDA NACIONAL SE CALCULAN CON LA PARIDAD CAMBIARIA VIGENTE Y ESTÁN SUJETOS A FLUCTUACIONES DE ACUERDO CON LA VARIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO.
- ⇨ LOS DATOS CONTENIDOS EN LAS BITÁCORAS Y LOS REGISTROS, SE DAN POR CIERTOS Y VERDADEROS

III. DEFINICIONES

CONCEPTOS VALUATORIOS

EN EL PRESENTE DICTAMEN SE UTILIZAN CONCEPTOS IDENTIFICADOS POR SIGLAS, CUYO SIGNIFICADO A CONTINUACIÓN SE EXPLICA:

Enfoque de Costos

EL ENFOQUE DE COSTOS BÁSICAMENTE PARTE DE ESTIMAR EL COSTO DEL BIEN VALUADO A PARTIR DE SU VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO O VALOR DE REPRODUCCIÓN NUEVO, AL CUAL SE LE CALCULA Y DEDUCE LA DEPRECIACIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL TIPO DE BIEN EN CUESTIÓN, PARA OBTENER LOS DIFERENTES RANGOS DE VALOR A ESTIMAR.

Enfoque de Mercado

ES LA ESTIMACIÓN DE VALOR POR MEDIO DE EL ANÁLISIS Y COMPARACIÓN EN EL MERCADO DE VENTAS RECIENTES DE UN BIEN IGUAL O SIMILAR AL VALUADO PARA CONCLUIR EN EL PRECIO MÁS PROBABLE DE VENTA DE ESTE.

Enfoque de Ingresos.

ESTE ENFOQUE DE INGRESOS CONSISTE EN ESTIMAR UN INDICATIVO DEL VALOR DEL BIEN EN BASE AL VALOR PRESENTE DE LOS BENEFICIOS FUTUROS DERIVADOS DEL BIEN Y ES GENERALMENTE MEDIDO A TRAVÉS DE LA CAPITALIZACIÓN DE UN NIVEL ESPECÍFICO DE INGRESOS. SE DEBERÁ CONSIDERAR, DEBIDAMENTE FUNDAMENTADA Y SOPORTADA, LA TASA DE CAPITALIZACIÓN UTILIZADA.

PARA LA VALUACIÓN DE BIENES DE LOS BIENES, PRINCIPALMENTE SE DEBERÁN CONSIDERAR LA RENTA O LOS INGRESOS QUE GENERARÍA LA MAQUINARIA Y EQUIPO Y NO LOS APLICABLES AL NEGOCIO EN GENERAL, YA QUE ÉSTOS INVOLUCRAN OTROS BIENES E INTANGIBLES NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL NEGOCIO O EMPRESA, AUNQUE SIEMPRE DEBERÁ TOMARSE EN CUENTA, ESTE ENFOQUE SÓLO SERÁ APLICABLE CUANDO ESTÉN CLARAMENTE IDENTIFICADOS EN FORMA SEPARADA LOS INGRESOS DEL BIEN.

Valor de Reposición Nuevo. (V.R.N.)

ES EL COSTO A PRECIOS ACTUALES, DE UN BIEN NUEVO SIMILAR, QUE TENGA LA UTILIDAD O FUNCIÓN EQUIVALENTE MÁS PRÓXIMA AL BIEN QUE SE ESTÁ VALUANDO, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE LA TÉCNICA HUBIERA INTRODUCIDO DENTRO DE LOS MODELOS CONSIDERADOS EQUIVALENTES.

Valor Neto de Reposición (V.N.R.)

SE ENTIENDE COMO EL VALOR QUE TIENEN LOS BIENES EN LA FECHA DE REFERENCIA Y SE DETERMINA A PARTIR DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO O DEL VALOR DE REPRODUCCIÓN NUEVO, DISMINUYENDO LOS EFECTOS DEBIDOS AL DETERIORO FÍSICO Y A LA OBSOLESCENCIA FUNCIONAL Y ECONÓMICA DE CADA BIEN VALUADO.

Valor de Mercado - (V.M.)

ES LA CANTIDAD ESTIMADA, EN TÉRMINOS MONETARIOS, A PARTIR DEL ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE BIENES IGUALES O SIMILARES QUE HAN SIDO VENDIDOS O QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO DE VENTA EN EL MERCADO CORRESPONDIENTE.

III. DEFINICIONES

Valor Comercial - (V.C.)

ES LA CANTIDAD ESTIMADA, EN TÉRMINOS MONETARIOS, POR LA CUAL UN BIEN DEBERÍA SER INTERCAMBIADO EN LA FECHA DE VALUACIÓN, ENTRE UN COMPRADOR Y UN VENDEDOR TÍPICAMENTE MOTIVADOS, EN UNA TRANSACCIÓN EN IGUALDAD DE CONDICIONES DESPUÉS UNA COMERCIALIZACIÓN APROPIADA DEL BIEN, DONDE CADA PARTE ACTÚA SIN PRESIÓN, PRUDENTE Y DEBIDAMENTE INFORMADOS.

Valor de Venta Acelerada (V.V.A.)

ES LA CANTIDAD ESTIMADA, EN TÉRMINOS MONETARIOS, POR LA CUAL UN BIEN DEBERÍA SER INTERCAMBIADO EN LA FECHA DE VALUACIÓN, A PARTIR DE UNA VENTA PÚBLICA DEBIDAMENTE CONDUCTA, CON UNA COMERCIALIZACIÓN APROPIADA, POR UN VENDEDOR OBLIGADO A VENDER DE INMEDIATO CON UN SENTIDO DE URGENCIA* TAL COMO ESTÁ Y DONDE ESTÁ*.

Edad Efectiva (E.E.)

ES LA EDAD APARENTE DE UN ACTIVO EN COMPARACIÓN CON UN ACTIVO NUEVO SIMILAR. FRECUENTEMENTE CALCULADA MEDIANTE LA DEDUCCIÓN DE LA VIDA ÚTIL REMANENTE DEL ACTIVO DE LA VIDA ÚTIL NORMAL.

Vida Útil Normal (V.U.N.)

ES LA VIDA, USUALMENTE EN TÉRMINO DE AÑOS, QUE UN BIEN DURARÁ ANTES DE DETERIORARSE HASTA LLEGAR A UNA CONDICIÓN EN LA CUAL NO PUEDA SER UTILIZADO. ES DERIVADA DE ESTADÍSTICAS DE DURABILIDAD Y DEL ESTUDIO DE BIENES ESPECÍFICOS BAJO CONDICIONES REALES DE OPERACIÓN.

Depreciación (D)

ES LA PÉRDIDA REAL DE VALOR DE UN BIEN DEBIDO A SU ANTIGÜEDAD, DESGASTE FÍSICO, SERVICIO, USO, OBSOLESCENCIA FUNCIONAL, ETC.

LOS FACTORES QUE DETERMINAN LA DEPRECIACIÓN SON:

- DETERIORO FÍSICO
- OBSOLESCENCIA FUNCIONAL
- OBSOLESCENCIA ECONÓMICA

Y ESTE ES EL ORDEN EN EL CUAL SE DEBE IR AFECTANDO EL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO POR CADA FACTOR DE DEPRECIACIÓN ESTIMADO.

Deterioro Físico. (D.F.)

ES UNA FORMA DE DEPRECIACIÓN DONDE LA PÉRDIDA DE VALOR O UTILIDAD DEL ACTIVO ES ATRIBUIBLE ÚNICAMENTE A CAUSAS FÍSICAS COMO EL USO, DESGASTE Y LA EXPOSICIÓN A LOS ELEMENTOS.

Obsolescencia Funcional

ES UNA FORMA DE DEPRECIACIÓN EN LA CUAL LA PÉRDIDA DE VALOR ES DEBIDA A FACTORES INHERENTES AL BIEN MISMO Y A CAMBIOS EN DISEÑO, MATERIALES O PROCESOS RESULTANDO PRINCIPALMENTE EN COSTOS EXCESIVOS DE OPERACIÓN, ASÍ COMO FALTA DE ADECUACIÓN, EXCESO DE CAPACIDAD, EXCESO DE CONSTRUCCIÓN O MATERIALES, FALTA DE UTILIDAD FUNCIONAL, ETC.

Obsolescencia Económica.

ES UNA FORMA DE DEPRECIACIÓN EN LA CUAL LA PÉRDIDA DE VALOR ES CAUSADA POR CONDICIONES EXTERNAS DESFAVORABLES DEL ENTORNO ECONÓMICO EN EL CUAL SE VALÚA EL EQUIPO O MAQUINARIA.

Depreciación Curable.

DEPRECIACIÓN EN FORMA DE DETERIORO U OBSOLESCENCIA QUE ES ECONÓMICAMENTE VIABLE DE REMEDIAR PORQUE EL INCREMENTO RESULTANTE EN LA UTILIDAD DEL BIEN Y EL VALOR DEL MISMO ES IGUAL O MAYOR QUE EL GASTO REQUERIDO.

Depreciación Incurable.

DEPRECIACIÓN EN FORMA DE DETERIORO U OBSOLESCENCIA QUE NO ES ECONÓMICAMENTE VIABLE DE REMEDIAR PORQUE EL INCREMENTO RESULTANTE EN LA UTILIDAD DEL BIEN Y EL VALOR DEL MISMO ES MENOR QUE EL GASTO REQUERIDO.

Principio de Sustitución

EL VALOR DE REEMPLAZO DE UN BIEN ES ESTABLECIDO POR EL VALOR DE OTRO IGUAL O SIMILAR Y QUE PRESTE LA MISMA FUNCIÓN, LO CUAL ESTÁ FUNDAMENTADO EN QUE NO ES RAZONABLE QUE UN COMPRADOR PAGUE MÁS POR UN BIEN QUE ESTÁ SIENDO VALUADO QUE EL COSTO DE UN EQUIVALENTE SUSTITUTO.

IV.- CERTIFICADO DE INSPECCIÓN.

COMENTARIOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN.

- ⇒ LA INSPECCIÓN DE LA AERONAVE FUE REALIZADA POR EL VALUADOR RESPONSABLE, ING. DAVID ZIMAN BRAMZON, CON EL APOYO DEL PILOTO DE LA AERONAVE, CAP. MARTÍN RÁBAGO MARTÍN DEL CAMPO, Y EL MECÁNICO RESPONSABLE, SR. RAMÓN CORONA SALAS.
- ⇒ DURANTE LA INSPECCIÓN, SE TUVO ACCESO A LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:
 - ✓ CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD 2015629, **EXPEDIDO EL 14 DE ABRIL DE 2015 Y VÁLIDO HASTA EL 12 DE FEBRERO DE 2017.**
 - ✓ BITÁCORAS DE LA AERONAVE, MOTORES Y HÉLICES.
 - ✓ REPORTE DE CONDICIÓN DE LA AERONAVE AL 29 DE JUNIO DE 2016.
 - ✓ REGISTRO DE APLICACIÓN DE DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD AL 3 DE FEBRERO DE 2016.

CUERPO BÁSICO:

PLAZAS:	3 (1 TRIPULANTES Y 2 PASAJEROS)
HORAS TOTALES:	2,267.40
ATERRIJAJES:	1,867
ÚLTIMO SERVICIO ANUAL (200 HRS):	OCTUBRE 12 DE 2015 (2,206.4 HORAS)
PINTURA:	VERDE Y NEGRO
ESTADO DE LA PINTURA:	MUY BUENO (9)

- ⇒ LA AERONAVE NO ESTÁ EN CONDICIONES DE AERONAVEGABILIDAD DEBIDO A UNA FUGA HIDRÁULICA NO REPARADA.
- ⇒ LA AERONAVE ESTA EN BUENAS CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, SIN HUELLAS DE GOLPES, CORROSIÓN, SULFATACIÓN O REMACHES FLOJOS, CON SOLIDEZ E INTEGRIDAD FÍSICA.
- ⇒ LA PINTURA SE ENCUENTRA, EN LO GENERAL, EN MUY BUENAS CONDICIONES. CON ABRASIÓN Y GOLPES LIGEROS EN BORDES DE ATAQUE DE LAS PALAS DE LOS ROTORES PRINCIPAL Y DE COLA.
- ⇒ LAS MICAS DE VENTANILLAS Y BURBUJA ESTÁN EN BUENAS CONDICIONES, SIN RAYONES NI DESLAMINACIÓN.
- ⇒ EL TIEMPO DE VUELO DE ESTA UNIDAD ES ALTO EN COMPARACIÓN CON EL PROMEDIO DE LOS TIEMPOS DE AERONAVES CIVILES RAVEN II.
- ⇒ LA AERONAVE SE ENCUENTRA AL CORRIENTE DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO Y DE LA APLICACIÓN DE BOLETINES DE SERVICIO OBLIGATORIOS Y DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD, PERO NO SE HA CORREGIDO UNA FUGA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO.

MOTOR.

FABRICANTE:	TEXTRON LYCOMING
MODELO:	ID-540-AE1A5
NÚMERO DE SERIE:	L34561-48E
HORAS TOTALES:	2,184.9
HORAS DESDE REP. MAYOR (OH):	NO TIENE
HORAS AUTORIZADAS ENTRE OH:	2,200.0
HORAS REMANENTES PARA OH:	15.10

- ⇒ EL MOTOR TIENE UN TIEMPO AUTORIZADO ENTRE REPARACIONES MAYORES DE 2,200 HORAS Y, DEPENDIENDO DE SU CONDICIÓN, SE PUEDE SOLICITAR UNA AMPLIACIÓN.
- ⇒ ESTÁ AL CORRIENTE DE SU MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DE LA APLICACIÓN DE DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD Y BOLETINES DE SERVICIO.
- ⇒ AUNQUE LA AERONAVE NO HA VOLADO EN MÁS DE 4 MESES, SE CORRE EL MOTOR CADA DOS SEMANAS.
- ⇒ LA ÚLTIMA MEDICIÓN DE COMPRESIÓN DE LOS CILINDROS SE HIZO EL 1 DE FEBRERO DE 2016, A LAS 2,100 HORAS DE OPERACIÓN.
- ⇒ LAS COMPRESIONES ENCONTRADAS EN LOS CILINDROS FUERON: 80/78, 80/78, 80/79, 80/78, 80/77, 80/78.

COMPONENTES PRINCIPALES:

- ⇒ LAS PALAS, EL NÚCLEO Y BALERO DEL ROTOR PRINCIPAL Y LAS PALAS DEL ROTOR DE COLA TIENEN UN LÍMITE DE VIDA ÚTIL DE 2,200 HORAS.
- ⇒ EL CONTROLADOR DEL GOBERNADOR, LA FLECHA DEL ROTOR PRINCIPAL Y LA PLACA OSCILANTE INFERIOR DEL ROTOR PRINCIPAL Y EL CONO DE COLA, TIENEN UN LÍMITE DE 4,400 HORAS HASTA REPARACIÓN MAYOR.
- ⇒ LOS DEMÁS COMPONENTES TIENEN UNA VIDA ÚTIL DE 2,200 HORAS HASTA REPARACIÓN MAYOR.
- ⇒ TODOS LOS COMPONENTES TIENEN LAS MISMAS HORAS DE VUELO QUE EL HELICÓPTERO, CON EXCEPCIÓN DE LOS SIGUIENTES, QUE HAN SIDO CAMBIADOS:

COMPONENTE	NUMERO DE PARTE	SERIE	CHA DE REMOCIÓN	TIEMPO A LA REMOCIÓN
ACTUADOR	C-051-1	8106	MARZO 30, 2012	225.20 HORAS
MARCHA	BC-315-100-4	311240303	ABRIL 14, 2012	262.22 HORAS
SERVO HIDRÁULICO (3)	D-212-1	14809, 14810, 14948	DICIEMBRE 11, 2012	701.40 HORAS
MAGNETO DERECHO	10-600-646-201	E11BA089	ABRIL 29, 2013	1,000.00 HORAS
MAGNETO IZQUIERDO	10-600-618-3	E11BA133	AGOSTO 12, 2013	1,200.00 HORAS

IV.- CERTIFICADO DE INSPECCIÓN.

TREN DE ATERRIZAJE.

- ⇒ EL TREN DE ATERRIZAJE ES FIJO, DE PATINES ALTOS.

EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN, NAVEGACIÓN, INSTRUMENTOS Y EQUIPO ESPECIAL.

CLÚSTER DE INSTRUMENTOS ROCHESTER 8144-4
HORIZONTE ARTIFICIAL
RECEPTOR TRANSMISOR VHF BENDIX/KING KY-196A
RECEPTOR GPS/COM GARMIN GNC 420W
ALTÍMETRO CODIFICADOR TRANSCAL SSD120-RS232
TRANSPONDER GARMIN GTX-327
ELT KANNAD 406AF
CAJA DE CONTROL DE AUDIO NAT AA84-447
RECEPTOR TRANSMISOR MATRA EADS HT8302BA POLICIAL*
TRANSMISOR DE MICROONDAS BMS 8014079050
RECEPTOR DE RASTREO LO-JACK*
CÁMARA INFRARROJA CON MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y ALCANCE AUMENTADO FLIR U8500XRT*
MONITOR ABATIBLE LCD TFT 10.4" MARSHALL VR1041-RH
GRABADORA DIGITAL DVD PARA FLIR STEALTH STL0811PC*
FARO BUSCADOR CON MECANISMO DE SEGUIMIENTO SPECTROLAB SX-5 (024711-31
SISTEMA DE ALTAVOZ Y SIRENA*
SISTEMA DE SEGUIMIENTO (MOVING MAP)
PROVISIONES PARA GANCHO DE CARGA

- ⇒ LA CÁMARA FLIR Y EL TRANSMISOR DE MICROONDAS NO ESTABAN INSTALADOS Y EL GANCHO DE CARGA Y EL EQUIPO DE RESCATE NO SE INCLUYERON POR NO HABERSE ENCONTRADO.
- ⇒ LOS EQUIPOS MARCADOS CON ASTERISCO FORMAN PARTE INTEGRAL DE LA VERSIÓN POLICIAL DE ESTE HELICÓPTERO O FUERON INSTALADOS PARA ESA FUNCIÓN Y NO SON RELEVANTES PARA SU USO CIVIL, ADEMÁS DE QUE SU TRANSFERENCIA A PARTICULARES PUEDE ESTAR RESTRINGIDA, POR LO QUE NO SE CONSIDERARON EN EL PRESENTE AVALÚO Y DEBERÁN SER DESMONTADOS ANTES DE SU VENTA.
- ⇒ LA ESTRUCTURA Y EL CABLEADO DEL HELICÓPTERO INCLUYE PROVISIONES PARA EL EQUIPO ESTÁNDAR DE LA VERSIÓN POLICIAL, LO QUE IMPLICA UN MAYOR PESO.

INTERIOR.

- ⇒ LA AERONAVE TIENE TRES ASIENTOS, DOS AL FRENTE Y UNO MÁS EN LA PARTE POSTERIOR. LA POSICIÓN DEL SEGUNDO ASIENTO POSTERIOR ESTÁ CANCELADA DESDE EL CERTIFICADO TIPO, PARA PERMITIR LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO POLICIAL.
- ⇒ LAS PUERTAS SON DESMONTABLES, LAS VENTANILLAS DELANTERAS SON DE BURBUJA Y TIENE VENTANILLAS EN LA PARTE SUPERIOR.
- ⇒ LOS ASIENTOS SON DE PIEL Y TIENEN CINTURONES DE SEGURIDAD TIPO ESCAPULARIO.
- ⇒ ESTÁ EQUIPADO CON AUDÍFONOS MICRÓFONOS DE VUELO Y CAJA DE AUDIO.
- ⇒ TIENE UN MONITOR A COLOR LCD TFT DE 10.4" FRENTE AL ASIENTO DEL COPILOTO, PARA LA CÁMARA FLIR, QUE PUEDE ABATIRSE PARA PERMITIR UNA MEJOR VISIBILIDAD DIRECTA.
- ⇒ LAS VESTIDURAS, CIELO, LATERALES Y ALFOMBRAS ESTÁN EN MUY BUENAS CONDICIONES.

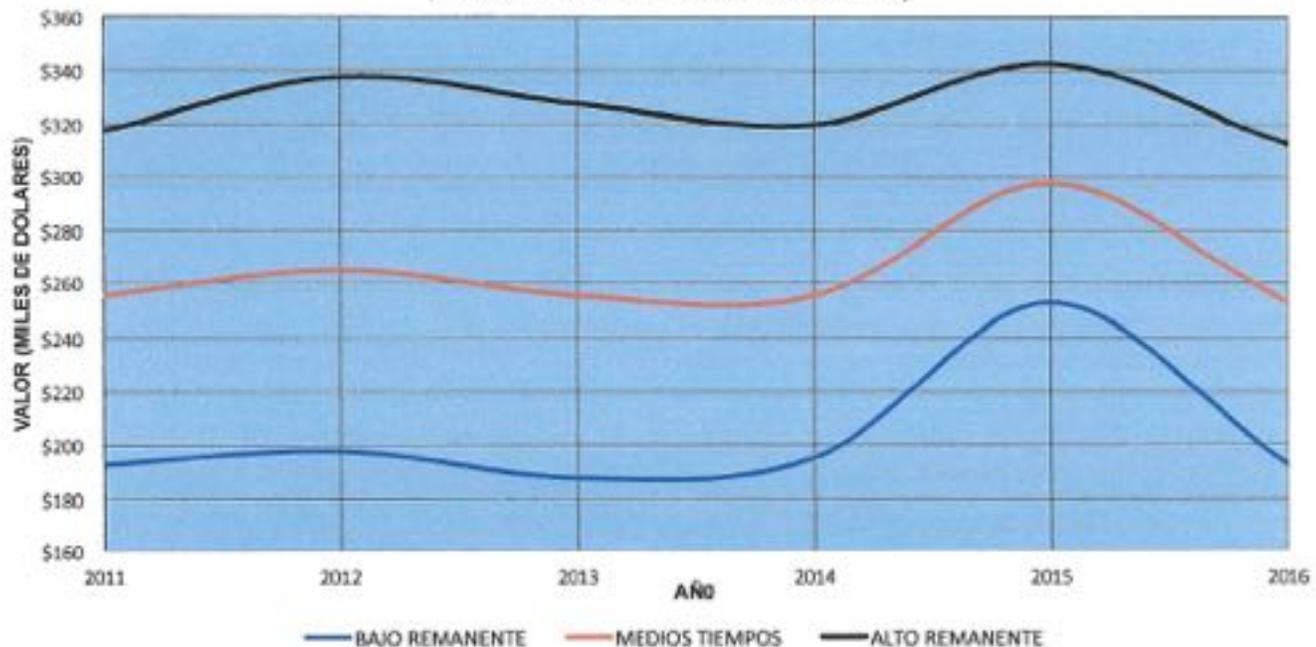
HISTORIAL DE MANTENIMIENTO.

- ⇒ LA AERONAVE NO ESTÁ AERONAVEGABLE Y NO HA VOLADO DESDE EL 6 DE JUNIO, DEBIDO A UNA FUGA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO QUE NO HA SIDO CORREGIDA.
- ⇒ PREVIO A ESTA DISCREPANCIA, LA AERONAVE HA TENIDO UN BUEN MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN TALLERES DE DISTRIBUIDORES DEL FABRICANTE: MARÍTIMA Y SERVICIOS, S.A. DE C.V. EN MANZANILLO (AUTORIZACIÓN DGAC 249) Y TALLER PIZA, S.A. DE R.L. DE C.V. EN XALAPA (AUTORIZACIÓN DGAC 418).
- ⇒ EL HELICÓPTERO TIENE UN REMANENTE DE MENOS DE 15 HORAS DE VUELO ANTES DEL SERVICIO DE 2,200 HORAS, EN EL QUE SE DEBERÁ EFECTUAR UNA REPARACIÓN MAYOR DEL MOTOR, CUERPO BÁSICO Y VARIOS DE SUS COMPONENTES LIMITADOS POR TIEMPO DE VUELO, Y CAMBIAR LAS PALAS, EL NÚCLEO Y EL BALERO DEL ROTOR PRINCIPAL Y LAS PALAS DEL ROTOR DE COLA, ADEMÁS DE CORREGIR LAS DISCREPANCIAS QUE SE PUDIERAN ENCONTRAR.
- ⇒ NO SE ENCONTRARON HUELLAS NI REGISTROS DE DAÑOS POR ACCIDENTE.

V.- METODOLOGÍA, CONSIDERACIONES Y SUPUESTOS.

- ⇨ ESTA AERONAVE ESTÁ EQUIPADA PARA UNA UTILIZACIÓN ESPECÍFICA, CON TECNOLOGÍA MILITAR CONTROLADA, QUE NO PUEDE VENDERSE SIN AUTORIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS, LO QUE DIFICULTA SU VENTA EN EL MERCADO SECUNDARIO.
- ⇨ AUN REMOVIENDO EL EQUIPO POLICIAL, EL HELICÓPTERO SERÍA MÁS PESADO Y TENDRÍA UNA PLAZA MENOS QUE SU VERSIÓN CIVIL, POR LO QUE PARA SU VENTA
- ⇨ DE ACUERDO CON EL ESTUDIO REALIZADO, SE CONSIDERA QUE NO HAY DEMANDA EN EL MERCADO SECUNDARIO PARA UN R44 POLICE USADO, POR LO QUE SE HOMOLOGÓ PARA SU VENTA CON UN R44 RAVEN II CIVIL.
- ⇨ NO SE UTILIZÓ EL ENFOQUE DE INGRESOS POR EL PROPÓSITO DEL AVALÚO.
- ⇨ PUESTO QUE ESTAS AERONAVES SE COTIZAN EN EL MERCADO INTERNACIONAL, LOS VALORES SE ESTIMARON EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. SU VALOR EN MONEDA NACIONAL DEPENDE DEL TIPO DE CAMBIO VIGENTE Y ESTARÁ SUJETO A VARIACIÓN.
- ⇨ A MANERA DE REFERENCIA, EL TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN DÓLARES DE LOS EE.UU., PAGADERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA (FIX), DETERMINADA POR EL BANCO DE MÉXICO PARA EL 9 DE SEPTIEMBRE DE 2016, FUE DE \$19.3020 PESOS POR DÓLAR.
- ⇨ PARA LA ESTIMACIÓN DE VALOR MEDIANTE EL ENFOQUE DE COSTOS SE CONSIDERÓ LO SIGUIENTE:
 - ↳ PARA ESTIMAR EL VALOR NETO DE REPOSICIÓN SE PARTIÓ DE UN ROBINSON R44 RAVEN II NUEVO, 2016 Y SE APLICARON DEMÉRITOS POR EDAD, DETERIORO FÍSICO, OBSOLESCENCIA FUNCIONAL Y OBSOLESCENCIA ECONÓMICA, TOMANDO EN CUENTA LA PÉRDIDA DE UNA PLAZA Y EL INCREMENTO EN EL PESO VACÍO DE LA AERONAVE.
 - ↳ PARA EL DETERIORO FÍSICO, SE CONSIDERÓ UN DEMÉRITO BASADO EN SU CONDICIÓN, EL TIEMPO DE VUELO Y SU MANTENIMIENTO, COMO SE INDICA EN LA MEMORIA).
 - ↳ PARA LA OBSOLESCENCIA FUNCIONAL SE CONSIDERÓ EL ANÁLISIS DE COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN DE LA AERONAVE VALUADA (MAYOR PESO VACÍO Y PÉRDIDA DE UNA PLAZA) Y LA UTILIDAD DE LOS EQUIPOS OPCIONALES INSTALADOS, PARA SU NUEVA FUNCIÓN, CONTRA EL DESEMPEÑO Y UTILIDAD DE LA VERSIÓN CIVIL.
 - ↳ PARA LA OBSOLESCENCIA ECONÓMICA, SE CONSIDERÓ LA SITUACIÓN DEL MERCADO SECUNDARIO PARA ESTE TIPO DE AERONAVES.
- ⇨ LA ESTIMACIÓN DEL VALOR DE MERCADO MEDIANTE EL ENFOQUE DE MERCADO, ES EL RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES REALES DEL MERCADO PARA AERONAVES SIMILARES, A TRAVÉS DE LA CONSULTA DE OFERTAS, Y LA UTILIZACIÓN DE REFERENCIAS (AIRCRAFT BLUEBOOK Y VREF ON LINE, EDICIÓN OTOÑO 2016 Y THE OFFICIAL HELICOPTER BLUE BOOK, ED. MAYO, 2016).
- ⇨ LA SIGUIENTE GRÁFICA MUESTRA LA EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO DEL R44 RAVEN II EN EL MERCADO SECUNDARIO EN EL PRIMER TRIMESTRE DE CADA AÑO, INDEPENDIEMENTE DEL AÑO DE SU FABRICACIÓN, YA QUE EN HELICÓPTEROS PARA TRABAJO CON UNA UTILIZACIÓN SIGNIFICATIVA, SU VALOR DEPENDE MÁS DE SU EQUIPAMIENTO Y DE LA VIDA ÚTIL REMANENTE DE SUS COMPONENTES CON VIDA ÚTIL LIMITADA, QUE DE SU EDAD.

VARIACIÓN DEL VALOR COMERCIAL PROMEDIO DEL ROBINSON R44 RAVEN II CON POCO TIEMPO REMANENTE DE OPERACIÓN DE SUS COMPONENTES PRINCIPALES (FUENTE: THE OFFICIAL HELICOPTER BLUE BOOK)



VI.- RESUMEN DE VALORES.

CON BASE EN LOS ENFOQUES UTILIZADOS, LOS VALORES DEL BIEN VALUADO, EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS, SON:

- VALOR NETO DE REPOSICIÓN:	USD 55,000.00
- VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE INGRESOS:	NO APLICÓ.
- VALOR DE MERCADO:	USD 51,000.00

VII.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN

- ⇒ EN EL CASO DE AERONAVES, LA VIDA ÚTIL REMANENTE EN AÑOS DEPENDE DE SU UTILIDAD, DE ACUERDO CON SU DESEMPEÑO Y ESTA VIDA SE VA DANDO EN FUNCIÓN DEL ADECUADO MANTENIMIENTO PROGRAMADO Y CORRECTIVO, DE LA APLICACIÓN DE LOS BOLETINES DE SERVICIO Y DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD OBLIGATORIOS, DE SU ACTUALIZACIÓN Y DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS QUE EMITA LA AUTORIDAD AERONÁUTICA.
- ⇒ LA VIDA ÚTIL REMANENTE DE LA AERONAVE VALUADA SE ESTIMA EN 15 AÑOS, CONSIDERANDO SU UTILIZACIÓN ACTUAL.
- ⇒ LA AERONAVE NO ESTÁ AERONAVEGABLE DEBIDO A UNA FUGA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO Y TIENE 15 HORAS DE VUELO REMANENTES ANTES DE REPARACIÓN MAYOR DE AERONAVE Y MOTOR.
- ⇒ NO SE CONSIDERA VIABLE SU VENTA EN EL MERCADO SECUNDARIO EN SU CONFIGURACIÓN Y CON SU EQUIPO ACTUAL.
- ⇒ LA AERONAVE SE VALUÓ EN SU CONDICIÓN ACTUAL, PERO CONFIGURADA PARA SU USO CIVIL, SIN EL EQUIPO POLICIAL, HOMOLOGÁNDOLA CON LA VERSIÓN R44 RAVEN II Y CONSIDERANDO LAS MODIFICACIONES NECESARIAS PARA SU UTILIZACIÓN EN ESA FUNCIÓN.

VALOR DE USO.

- ⇒ EN CASO DE QUE LA AERONAVE SE PUEDA COMERCIALIZAR EN EL MERCADO SECUNDARIO CON UN COMPRADOR INTERESADO EN CONSERVAR EL EQUIPO POLICIAL Y LA OPERACIÓN SEA CON AUTORIZADA POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS, EL VALOR DE LA AERONAVE SE ESTIMA EN:

USD 395,000.00

== TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DÓLARES 00/100 ==

VII.- REFERENCIAS DE MERCADO

OFERTAS PUBLICADAS.

- ⇒ SEGÚN EL ANÁLISIS DE MERCADO EFECTUADO, NO SE CONSIDERA FACTIBLE VENDER UN HELICÓPTERO R44 POLICE USADO EN EL MERCADO SECUNDARIO Y, PUESTO QUE LA VIDA ÚTIL DE SUS COMPONENTES LIMITADOS POR TIEMPO ESTÁ PRÁCTICAMENTE AGOTADA, TAMPOCO SE PUEDE CANIBALIZAR, SE CONSIDERA QUE LA MEJOR OPCIÓN PARA SU COMERCIALIZACIÓN SERÍA COMO UNA AERONAVE CIVIL, COMPARABLE CON EL R44 RAVEN II, CONSIDERANDO EN LA HOMOLOGACIÓN LA FALTA DE UNA PLAZA.

RAVEN II 2011, 1,001 HOURS, BUBBLE WINDOWS, 4-POINT HARNESS, ARTIFICIAL HORIZON WSLIP/SKID INDICATOR, KY 196A COM, GARMIN GTX337 TRANSPONDER, IC 2200H HF TRANSCEIVER, KANNA 406 ELT, CARGO HOOK, RACKS, AD's & SB's CURRENT. U.S.. USD\$350,000.00

RAVEN II 2011, MSN 13135, 712 HRS. AFTT, ALWAYS HANGARED, ARTIFICIAL HORIZON WSLIP/SKID INDICATOR, KY 196A COM, GARMIN SL40 COM, ALTITUDE ENCODING TRANSPONDER, AIR CONDITIONING. ANNUAL INSP. SEPT. 2016. U.S. USD\$397,000.00

RAVEN II 2012, MSN 13267, N919SK, 235 HRS. AFTT, ALWAYS HANGARED, GARMIN GTX328 MODE S TRANSPONDER, KANNA 406 AF ELT, GARMIN GNC420W GPS/COM TRANSCEIVER, 5-POINT HARNESS. RUMANIA, USD\$412,000.00

REFERENCIAS.

RAVEN II 2011, 2,185 TT, SIN HISTORIAL DE DAÑOS POR ACCIDENTE. VREF ONLINE SEPT. 2016, USD\$272,600.00

RAVEN II 2011, 2,185 TT, SIN HISTORIAL DE DAÑOS POR ACCIDENTE. AIRCRAFT BLUEBOOK, SEP. 2016 USD\$350,500.00.

RAVEN II 2011, BAJO TIEMPO REMANENTE DE COMPONENTES, THE OFFICIAL HELICOPTER BLUE BOOK USD\$205,000.00

IX.- CONCLUSIÓN DE VALOR.

DECLARACIONES.

- ⇒ EL PRESENTE AVALÚO CONSTA DE UN TOTAL DE DIECISIETE PÁGINAS, POR LO QUE NO SERÁ VÁLIDO SI FALTA UNA PARTE DE ÉSTE.
- ⇒ EL PRESENTE AVALÚO SÓLO ES VÁLIDO PARA EL PROPÓSITO Y OBJETO QUE SE INDICA EN LOS ANTECEDENTES Y SÓLO ES VÁLIDO SI CUENTA CON LA FIRMA DEL VALUADOR.
- ⇒ LAS DECLARACIONES DE HECHOS Y DATOS CONTENIDAS EN ESTE INFORME SON VERDADERAS Y CORRECTAS.
- ⇒ LOS ANÁLISIS, OPINIONES Y CONCLUSIONES REPORTADOS ESTÁN LIMITADOS SÓLO POR LAS SUPOSICIONES Y CONDICIONES LIMITANTES REPORTADAS Y SON LOS ANÁLISIS, OPINIONES Y CONCLUSIONES PROFESIONALES E IMPARCIALES PROPIOS DEL VALUADOR.
- ⇒ EL VALUADOR NO TIENE INTERÉS PRESENTE O FUTURO EN LA PROPIEDAD QUE ES OBJETO DE ESTE INFORME NI INTERÉS PERSONAL O PARCIALIDAD CON RESPECTO A LAS PARTES INVOLUCRADAS.
- ⇒ LA COMPENSACIÓN ECONÓMICA DEL VALUADOR NO ESTÁ CONDICIONADA AL INFORME DE UN VALOR PREDETERMINADO O DIRIGIDO A UN VALOR QUE FAVORECE LA CAUSA DEL CLIENTE, AL MONTO DEL VALOR ESTIMADO, A OBTENER UN RESULTADO ESTIPULADO, O A LA OCURRENCIA DE UN EVENTO SUBSECUENTE.
- ⇒ EL VALUADOR HA REALIZADO UNA INSPECCIÓN PERSONAL DE LOS BIENES QUE SON OBJETO DE ESTE REPORTE.
- ⇒ NADIE HA PROPORCIONADO AL VALUADOR ASISTENCIA PROFESIONAL SIGNIFICATIVA.

FECHA EFECTIVA DE VALORES.

LA FECHA A LA CUAL SE ESTIMAN LOS VALORES DE LOS BIENES DESCRITOS EN ESTE AVALÚO ES EL NUEVE DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL DIECISÉIS.

VALORES.

DECLARO QUE, CON BASE EN MIS CONOCIMIENTOS Y PARECER, Y DE ACUERDO CON LOS ANÁLISIS Y ESTUDIOS REALIZADOS, EL VALOR COMERCIAL DEL BIEN VALUADO SE ESTIMA EN:

USD 53,000.00 = CINCUENTA Y TRES MIL DÓLARES, 00/100 =

VALUADOR



ING. DAVID ZIMAN BRAMZON
PERITO EN VALUACIÓN DE AERONAVES
REGISTRO 013 DEL COLEGIO DE INGENIEROS
MEXICANOS EN AERONÁUTICA

X.- INVENTARIO

Descripción	VRN	VNR	VM	VC
AERONAVE	\$750,000	\$55,000	\$53,000	\$53,000
AERONAVE.	CUERPO BÁSICO			
FABRICANTE:	ROBINSON HELICOPTER COMPANY	PLAZAS:	3 (1 TRIPULANTES Y 2 PASAJEROS)	
MODELO:	R44 RAVEN II POLICE	HORAS TOTALES:	2,267.40	
AÑO DE FABRICACIÓN:	2011	ATERRIJAJES:	1,867.00	
NÚMERO DE SERIE:	13180	ÚLTIMO SERVICIO ANUAL (200 HRS):	OCTUBRE 12 DE 2015 (2,206.4 HORAS)	
MATRÍCULA:	XC-LMU	PINTURA:	VERDE Y NEGRO	
PROPIETARIO:	GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA	ESTADO DE LA PINTURA:	MUY BUENO (9)	
GARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN DE LA AERONAVE.	RADIOCOMUNICACIÓN, NAVEGACIÓN, INSTRUMENTOS Y EQUIPO ESPECIAL.			
NÚMERO DE PLAZAS:	3	CLUSTER DE INSTRUMENTOS ROCHESTER B144-4		
NÚMERO DE MOTORES:	1	HORIZONTE ARTIFICIAL		
MOTOR:	LYCOMING IO-540-AE1A5	RECEPTOR TRANSMISOR VHF BENDIX/KING KY-196A		
POTENCIA DE C/MOTOR (SHP):	250	RECEPTOR GPS/COM GARMIN GNC 420W		
VELOCIDAD MÁXIMA (NUDOS):	115	ALTIMETRO CODIFICADOR TRANSCAL 550120-RS232		
TECHO DE SERVICIO (PIES):	14,000	TRANSPONDER GARMIN GTX-327		
TECHO PARA ESTACIONARIO EN EFECTO DE TIERRA (PIES):	8,950	ELT KANNAD 406AF		
TECHO PARA ESTACIONARIO FUERA DE EFECTO DE TIERRA (PIES):	7,500	CAJA DE CONTROL DE AUDIO NAT AA94-447		
VELOCIDAD DE ASCENSO (PIES/MIN):	1,000	RECEPTOR TRANSMISOR MATRA EADS HT8302BA POLICIAL*		
PESO MÁXIMO DE DESPEGUE (LIBRAS):	2,500	TRANSMISOR DE MICROONDAS BMS 8014079050		
PESO VACÍO TÍPICO CON EQUIPO POLICIAL ESTÁNDAR (LIBRAS):	1,638	RECEPTOR DE RASTREO LO-JACK*		
CARGA ÚTIL (PASAJEROS, CARGA Y COMBUSTIBLE)(LIBRAS):	760	CÁMARA INFRARROJA CON ALCANCE AUMENTADO FLIR U8500XRT*		
CAPACIDAD MÁXIMA DE COMBUSTIBLE (LIBRAS):	177	MONITOR ABATIBLE LCD TFT 10.4" MARSHALL VR1041-FBI		
ALCANCE MÁXIMO C/TANQUES LLENOS, SIN RESERVA (MILLAS NÁUTICAS):	300	GRABADORA DIGITAL DVD PARA FLIR STEALTH STL0811PC*		
AUTONOMÍA MÁXIMA C/TANQUES LLENOS, SIN RESERVA (HORAS):	3	FARO BUSCADOR CON MECANISMO DE SEGUIMIENTO SPECTROLAB SX-5 (024711-3		
SISTEMA ELÉCTRICO (VOLTS):	28	SISTEMA DE ALTA VOZ Y SIRENA*		
		SISTEMA DE SEGUIMIENTO (MOVING MAP)		
		PROVISIONES PARA GANCHO DE CARGA		
MOTOR.		LA CÁMARA FLIR Y EL TRANSMISOR DE MICROONDAS NO ESTABAN INSTALADOS Y EL GANCHO DE CARGA Y EL EQUIPO DE RESCATE NO SE INCLUYERON POR NO HABERSE ENCONTRADO.		
FABRICANTE:	TEXTRON LYCOMING	PALAS DE ROTORES		
MODELO:	IO-540-AE1A5	LAS PALAS DEL ROTOR PRINCIPAL Y DE COLA SE DEBEN CAMBIAR POR FIN DE VIDA ÚTIL.		
NÚMERO DE SERIE:	L34561-48E	COMPONENTES CON VIDA LIMITADA		
HORAS TOTALES:	2,184.00	TODOS LOS COMPONENTES CON VIDA ÚTIL LIMITADA SE DEBEN CAMBIAR O REPARAR A LAS 2,200 HORAS, CON EXCEPCIÓN DEL CONTROLADOR DEL GOBERNADOR, LA FLECHA Y PLACA OSCILANTE INFERIOR DEL ROTOR PRINCIPAL Y EL CONO DE COLA, QUE TIENEN UN LIMITE DE 4,400 HORAS.		
HORAS DESDE REP. MAYOR (OH):	NO TIENE			
HORAS AUTORIZADAS ENTRE OH:	2,200.00			
HORAS REMANENTES PARA OH:	15.10			
EL MOTOR DEBERÁ SOMETERSE A REPARACIÓN MAYOR				
TREN DE ATERRIZAJE.				
TREN FIJO CON PATINES ALTOS				
INTERIORES				
EL ASIENTO POSTERIOR DERECHO ESTÁ CANCELADO EN EL CERTIFICADO TIPO, PARA PERMITIRLA INSTALACIÓN DEL EQUIPO POLICIAL.				
LAS VESTIDURAS DE LOS ASIENTOS SON DE PIEL. LAS PUERTAS SON DESMONTABLES. LAS VENTANILLAS DELANTERAS SON DE BURBUJA Y TIENE TECHO CORREDIZO.				
LOS ASIENTOS SON DE PIEL Y TIENEN CINTURONES DE SEGURIDAD TIPO ESCAPULARIO.				
LAS VESTIDURAS, CIELO, LATERALES Y ALFOMBRAS ESTÁN EN MUY BUENAS CONDICIONES.				
HISTORIAL DE MANTENIMIENTO.				
LA AERONAVE NO ESTÁ AERONAVEGABLE DESDE EL 6 DE JUNIO, POR UNA FUGA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO.				
EL MANTENIMIENTO HA SIDO ADECUADO Y OPORTUNO, EN TALLERES AUTORIZADOS: MARÍTIMA Y SERVICIOS, EN MANZANILLO (DGAC 249) Y PIZA (DGAC 418), EN JALAPA.				
TIENE UN REMANENTE DE MENOS DE 15 HORAS DE VUELO ANTES DE LA REPARACIÓN MAYOR DEL MOTOR Y CUERPO BÁSICO, A LAS 2,200 HORAS.				
NO SE ENCONTRARON REPORTES NI HUELLAS DE DAÑOS POR ACCIDENTE.				



XI.- REPORTE FOTOGRÁFICO



VISTA EXTERIOR DE LA AERONAVE



CABINA DELANTERA

XI.- REPORTE FOTOGRAFICO



TABLERO DE INSTRUMENTOS



PEDESTAL

XI.- REPORTE FOTOGRÁFICO



CABINA TRASERA (ASIENTO DERECHO CANCELADO)



MONITOR ABATIBLE PARA FLIR

522

XI.- REPORTE FOTOGRÁFICO



RADIO POLICIAL MATRA



CIELO DE LA CABINA DELANTERA Y AUDÍFONOS

XI.- REPORTE FOTOGRÁFICO



HUELLAS DE FUGA HIDRÁULICA EN COMPARTIMENTO DE MOTOR



CÁMARA INFRARROJA FLIR

852

XI.- REPORTE FOTOGRÁFICO



FARO BUSCADOR SPECTROLAB



BOCINA