

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

1. OBJETO DEL PROCESO

43200C1103 REALIZAR INVENTARIO FORESTAL Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS EN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) DE LOS ÁRBOLES UBICADOS EN EL AEROPUERTO JOSE MÁRIA CÓRDOVA- 43200C PREDIOS AJENOS A LA AERONÁUTICA CIVIL

2. CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

En atención a la implementación de las políticas y normas ambientales y su articulación con el desarrollo aeronáutico del país, se hace necesario conocer el inventario de especies arbóreas y arbustivas que hacen parte de las Superficies Limitadoras de Obstáculos del aeropuerto Jose María Córdova (RWY 01), predios ajenos a la Aeronáutica Civil, esto con el objetivo de programar un plan de podas o tala (mantenimiento ecológico) del componente arbóreo existente en las áreas de protección de las pista de aterrizaje y su entorno.

Con base en lo anterior, se deben ejecutar y programar las tareas que sean necesarias para dar cumplimiento a las normas ambientales nacionales, encaminadas a conocer y cuantificar el componente arbustivo, como actividades preliminares a la programación del mantenimiento físico de las Superficies Limitadoras de Obstáculos teniendo como fundamento la normatividad aplicada a la seguridad aeroportuaria, los reglamentos nacionales (RAC-14) y las normas internacionales (Doc. 9137- OACI).

Superficies de aproximación y de transición

Estas superficies definen la parte del espacio aéreo que debería mantenerse libre de obstáculos para proteger a los aviones durante la fase final de la maniobra de aproximación para el aterrizaje. Sus pendientes y dimensiones variarán dependiendo de la clave de referencia del aeródromo y de si la pista se utiliza para aproximaciones visuales, de precisión o que no son de precisión.

La finalidad de la superficie horizontal interna es proteger el espacio aéreo para el circuito visual dentro del cual la aeronave deba volar antes de aterrizar, posiblemente después de descender a través de las nubes sobre una instalación alineada con una pista distinta de la utilizada para el aterrizaje.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Restricción y eliminación de obstáculos

La UAEAC emitirá un concepto sobre las alturas de las construcciones en las áreas de influencia de los aeródromos o helipuertos, incluyendo los edificios, bodegas, hangares sencillos, línea de hangares, líneas de alta tensión, terminales de carga, fábricas, bodegas, y construcciones en áreas de servidumbre Aeroportuaria y Aeronáutica y las que por su actividad puedan llegar a constituirse en un obstáculo, o generar la presencia de aves. Asimismo, para el caso de mástiles de antenas, emisoras, líneas de alta tensión o estructuras que se desarrollen en el territorio nacional y que puedan constituir peligro para las operaciones aéreas y sean superiores a 15 metros sobre el nivel del terreno. Este concepto no constituye un permiso de construcción, el cual debe ser emitido por las autoridades correspondientes.

La UAEAC, se reserva el derecho de modificarlo total o parcialmente o suprimir el concepto si:

- En caso de interferencia o inconvenientes para los servicios de radiocomunicaciones o radionavegación aeronáutica.
- Si a su juicio presenta obstáculo para la navegación aérea, debido a ampliaciones y reformas de aeródromos cercanos.
- Si las líneas de transmisión eléctrica interfieren o causan problemas a las operaciones aéreas y comunicaciones aeronáuticas.
- Si las torres o instalaciones tienen una altura superior a la estipulada por la Aeronáutica Civil.

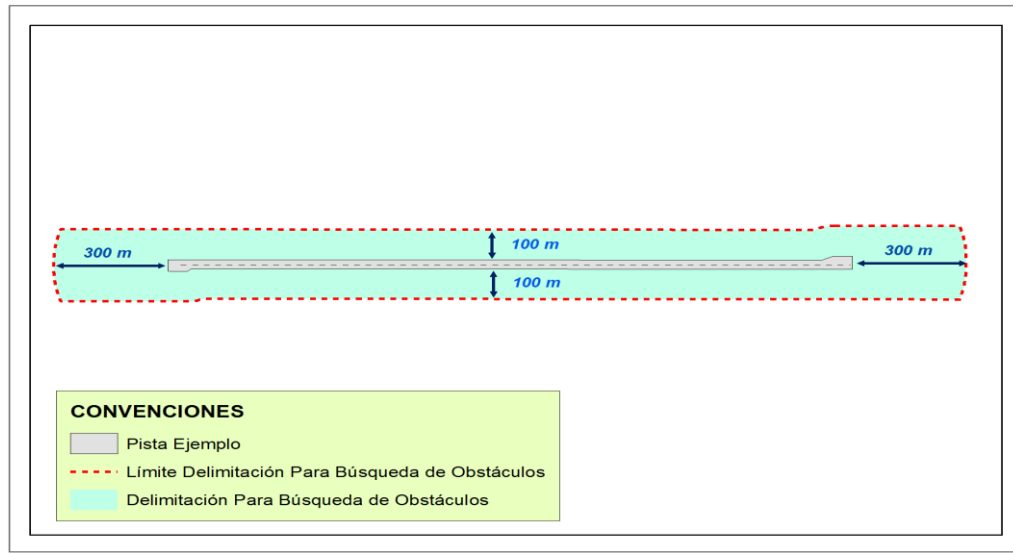
Conforme a lo anterior, se realizará un inventario forestal en predios ajenos a la Aeronáutica Civil – Aeropuerto Jose María Córdova, con el objetivo de determinar la cantidad existente de árboles que se encuentren adosados al cerramiento y se encuentren causando daño, asimismo, aquellos que requieran la ejecución de poda o tala, el contratista debe obtener el permiso ante la Corporación Autónoma Regional de dicho municipio, de aprovechamiento forestal necesaria para llevar a cabo esta tarea y minimizar los riesgos que representan los árboles para las operaciones aéreas.

Para ello, se debe tener en cuenta:

De acuerdo con lo establecido en el RAC 14, el contratista debe evaluar los árboles, que estando dentro de las superficies limitadores de obstáculos en la cabecera (RWY 01) Jose Maria Córdova, que cumplan las siguientes condiciones:

- Altura que iguale o supere los 15 metros en las franjas laterales (100 metros a partir de la franja de pista).
- Altura que sobrepase una pendiente del 4% en el umbral lateral (300 metros a partir del umbral de la pista), tomando como referencia una altura de 15 metros al inicio del umbral lateral.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022



2.1 Especificaciones técnicas para el Inventario Forestal

Elaboración Inventario Forestal de obstáculos: El inventario forestal de obstáculos se realizará mediante observación, evaluación directa y detallada, registro fotográfico de cada uno de los individuos o especímenes arbóreos y arbustivos existentes que cumplan con las condiciones antes señaladas, determinando en campo sus datos dendrológicos y dasométricos, y su manejo técnico silvicultural conceptualizado de acuerdo a su estado físico y fitosanitario y considerando aspectos tales como su valor biológico, histórico, ecológico, ambiental y/o paisajístico. El Inventario comprenderá las siguientes labores y entrega de los siguientes productos:

- Marcación de los obstáculos identificados con pintura de aceite color amarillo tránsito y/o numeración de todos los árboles inventariados mediante suministro e instalación de láminas plásticas y/o metal.
- Diligenciamiento de los formularios de recolección de información silvicultural (Diligenciamiento Ficha No.1 Inventario Forestal). Se anexa Modelo Formato.
- Elaboración y diligenciamiento de las fichas de consolidación de información de campo y de las fichas técnicas de Registro (Ficha No. 2 caracterización diagnóstica) impresas con fotografías a color. Se anexa modelo formato.
- Informe respectivo del inventario forestal.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Desarrollo del trámite y/o solicitud de permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional competente para la ejecución del proceso de poda o tala de árboles.
- Realizar el Trámite ante el Concesionario Airplan para el proceso de carnetización para el ingreso a las Áreas Restringidas del Aeropuerto JMC.
- Para el trámite ante la Autoridad Ambiental se deberá realizar el correspondiente análisis cartográfico de la distribución predial y No. de matrículas inmobiliarias de los predios donde se realice el inventario y en los cuales se identifiquen especies arbóreas que cumplan con los requisitos exigidos en los presentes términos y constituyan obstáculos para las operaciones aéreas. Se deberá recopilar la información catastral oficial de las oficinas de catastro e IGAC de cada municipio donde se ubican los aeropuertos y de la zona donde se realice el inventario forestal, dicha información deberá presentarse en planos a escala 1:10.000 o mayores.

2.2 Especificaciones técnicas para Georreferenciación de las Especies

Georreferenciación de los individuos: La georreferenciación se realizará mediante un levantamiento con equipo GPS o metodología convencional. Procedimiento en el cual se posicionará o georreferenciará cada uno de los individuos o especímenes arbóreos y arbustivos existentes que se encuentren debidamente demarcados y que cumplan las condiciones antes señaladas para ser catalogados como obstáculos. Con el objetivo de determinar sus coordenadas geográficas y planas de Gauss-Krueger, las cuales deberán estar referidas al sistema de referencia nacional Magna-Sirgas conforme a lo establecido por la Resolución 399 del 8 de junio de 2011 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Esta actividad comprenderá las siguientes labores y entregará sus correspondientes productos:

- Amarre del levantamiento a Red de Puntos del Sistema de Referencia Magna Sirgas.
- Levantamiento para la georreferenciación de cada individuo arbóreo, esta actividad se puede ejecutar con GPS doble frecuencia o utilizando metodología de planimetría convencional.
- Lista de coordenadas geográficas y planas (Magna Sirgas).
- Cartografía a escala 1:10.000, en la cual se caracterice y/o identifique cada uno de los individuos arbóreos y arbustivos existentes a lo largo del área de estudio. Los planos que harán parte de la cartografía deberán contener el número de identificación de cada individuo levantado. Este material deberá ser entregado en medio físico, digital y editable.
- La cartografía básica deberá tener en cuenta los lineamientos básicos de:
 - Toponimia.
 - Referencia Geográfica.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Convenciones.
- Información Marginal (Profesional a cargo, escala, localización general, fecha, nombre de mapa, norte).

f) Se deberá estructurar en formato shape file y geodatabase la información espacial del inventario forestal para lo cual se deberá realizar un análisis de la información levantada en campo en un sistema de información geográfico que permita incorporar los atributos de los inventarios y su ubicación espacial, para ello se deberá tomar como base el modelo de almacenamiento geográfico establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 2182 de diciembre de 2016, en la cual se diligencia el feature class denominado “*Aprovecha Forestal/PT*” conforme a la información diligenciada en campo y reportada en la Ficha No. 1.

3. NORMAS ESPECIALES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Los contratistas deben dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en seguridad y salud ocupacional; así como la normatividad interna, requerimientos, procedimientos expedidos por la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica; desde el inicio del contrato hasta su finalización en todos los sitios donde se desarrolle dicho contrato.

1. El contratista para firma del acta de inicio debe coordinar con el área de Salud Ocupacional de la Regional Noroccidente, dependencia donde recibirá la orientación pertinente para la elaboración del formato denominado **MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA CONTRATISTAS**, ésta a su vez revisará y certificará que el requisito ha sido presentado y que el contratista ha recibido la inducción establecida por la entidad en esta materia.
2. Carta de compromiso al cumplimiento de la cláusula de seguridad industrial, firmada por el representante legal, la cual debe ser presentada junto con la Matriz de cumplimiento al grupo de salud ocupacional.
3. Para la firma del acta de inicio, el contratista debe adjuntar el (FORMATO DE VERIFICACIÓN S.O) implementación de los controles establecidos, los cuales no pueden modificados ni en forma ni contenido.

La certificación de cumplimiento que expide Salud Ocupacional, hace parte del acta de inicio del proceso contractual, y deberá ser presentada al supervisor del contrato y al administrador del aeropuerto donde se ejecutará el contrato.

Acorde con la evaluación del panorama general de riesgos debe implementar las medidas de prevención y mitigación de riesgo en:

a) Seguridad del Operario:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Se debe dar la máxima seguridad a la integridad física del operario durante la ejecución de las labores. Para ello la dotación mínima deberá incluir los siguientes elementos: botas y guantes de seguridad, protección auditiva, conjunto impermeable y chaleco reflectivo que identifica la empresa para la cual presta los servicios.

b) Seguridad en la zona de trabajo

- **Demarcación**
- **Mallas de protección**
- **Plan de Seguridad**

El **CONTRATISTA** deberá presentar el Plan de Seguridad el cual contemplará los siguientes aspectos:

- Montaje e instalación de señales y avisos de prevención.
- Personal calificado, operativo y técnico, que realizará la labor. Se deberá contar cuadrillas conformadas por operarios e Ingenieros Forestales en campo.
- Los colaboradores del **CONTRATISTA** deberán vestir uniforme de color fácilmente identificable en las diferentes áreas de trabajo.
- Los colaboradores del **CONTRATISTA** deberán portar un chaleco reflectivo identificado con el logo de la empresa, chaleco, cachucha, gafas de seguridad, botas de seguridad antideslizantes, tapa oídos de copa y casco de seguridad con barboquejo.

Es compromiso del **CONTRATISTA**, antes de iniciar las actividades contratadas, dar a cada uno de los operarios mínimo ocho (8) horas de inducción, haciendo conocer las especificaciones técnicas, las actividades a desarrollar, las medidas de seguridad que deberán observarse y la responsabilidad sobre la calidad del trabajo final; conservando el correspondiente registro de inducción.

4. ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO (Descritos en el cuadro inferior)

La actividad para ejecutar en el presente contrato es **43200C1103 REALIZAR INVENTARIO FORESTAL Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS EN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) DE LOS ÁRBOLES UBICADOS EN EL AEROPUERTO JOSE MÁRIA CÓRDOVA- 43200C PREDIOS AJENOS A LA AERONÁUTICA CIVIL**

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

OBJETO: INVENTARIO FORESTAL Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS EN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) DE LOS ÁRBOLES UBICADOS EN EL AEROPUERTO JOSE MARÍA CÓRDOVA - PREDIOS AJENOS A LA AERONÁUTICA CIVIL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN-AEROPUERTOS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	AEROPUERTOS DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE - PREDIOS AJENOS A LA AERONÁUTICA CIVIL				
	INVENTARIO FORESTAL Y PROCESAMIENTO INVENTARIO FORESTAL Y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS EN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) DE LOS ÁRBOLES UBICADOS EN EL CERRAMIENTO DEL AEROPUERTO JOSE MARÍA CÓRDOVA.	UN	1		
	INFORME ANEXOS (FICHA No. 1 INVENTARIO FORESTAL Y FICHA No. 2 CARACTERIZACIÓN DIAGNÓSTICA)	UN	1		
	AUTORIZACION FRENTE A LA CORPORACION AUTONOMA REGIONALE PARA PERMISO DE TALA O PODA Y AJUSTES QUE SOLICITE LA AUTORIDAD AMBIENTAL	UN	1		

4.1 LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

La prestación de los servicios descritos en el Formato 7 Propuesta Económica, deberá ser realizada en:

Aeropuerto	Ubicación
Aeropuerto Jose María Córdova	(RWY 01), predios ajenos a la Aeronáutica Civil

4.3 PERSONAL REQUERIDO

Para la ejecución del contrato, el **CONTRATISTA**, deberá contar con el personal suficiente para realizar las obras, incluyendo, pero sin limitarse, lo siguiente:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Un (1) Ingeniero Ambiental o forestal Dedicación: 100%	Estudios de pregrado: Acreditar pregrado, para lo cual deberá adjuntar acta de grado y diploma.
	Experiencia general: Debe acreditar como mínimo Un (01) años de experiencia laboral contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.
Profesional en seguridad y salud en el trabajo Dedicación: 100%	Estudios de pregrado: Acreditar pregrado, para lo cual deberá adjuntar acta de grado y diploma.
	Experiencia general: Debe acreditar como mínimo Un (01) años de experiencia laboral contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.

El ingeniero forestal, Ambiental debe acreditar una experiencia profesional solicitada mayor a 01 años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.

4.4 ENTREGABLES:

- Al iniciar los trabajos y al momento de suscribir el acta de inicio, el contratista se compromete a entregar **UN (1)** cronograma en el que se especifique la fechas en las cuales realizarán las actividades contratadas.
- Durante el desarrollo del contrato, cada vez que el contratista termine actividades en los puntos establecidos, deberá entregar **UN (1)** informe técnico en el que se describa las áreas intervenidas, así como fotografías tomadas mientras se realiza la actividad.
- Al final del contrato se presentará un informe técnico general, el cual abarcará: introducción, objetivos, justificación, alcances, descripción, planos, respectivos anexos, etc. De las observaciones e información adicional recolectada en campo.
- El contratista entregará el informe final en original y copia en medio magnético que contenga toda la información del estudio del inventario forestal.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Proyectó: Gloria Eugenia Montoya N.

Cargo: Profesional Aeronáutico



Firma: