



Este documento se ha obtenido directamente del original, que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR  
EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA  
REDACCIÓN DE DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN FORESTAL DE MONTES GESTIONADOS POR  
LA COMUNIDAD DE MADRID**

PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 meses

FINANCIACIÓN: PROGRAMA: 456 A

PARTIDA 64104

PROYECTO DE INVERSIÓN: 2025/000171

## Índice

I. OBJETO DEL PLIEGO .....	2
II. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	2
III. CONDICIONES TÉCNICAS .....	3
IV. LUGAR DE EJECUCIÓN.....	9
V. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	9
VI. REPRESENTANTE DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....	9
VII. MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES .....	10
VIII. CONTROL DEL SERVICIO .....	11
IX. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS REALIZADOS .....	11
X. CONFIDENCIALIDAD.....	11
XI. RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....	12
XII. PERMISOS Y LICENCIAS .....	12
XIII. PLAZO.....	12
XIV. PRESUPUESTO.....	12
XV. ABONO DE LOS TRABAJOS .....	13
XVI. CRONOGRAMA .....	14
<b>ANEXO I. HOMOLOGACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO II. PLANOS .....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO III. PRESENTACIÓN DE DATOS Y PLANOS .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO IV. NORMALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL .....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO V. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ORDENACIÓN RECURSO PASCÍCOLA .....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO VI. REQUISITOS DEL ERROR LÍDAR.....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO VII. CERTIFICACIÓN FORESTAL.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO VIII. RED NATURA 2000.....</b>	<b>31</b>

## I. Objeto del pliego

El objeto del presente Pliego es precisar las condiciones técnicas que deberán regir la contratación del Servicio de asistencia técnica para la **REDACCIÓN DE DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN FORESTAL DE MONTES GESTIONADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID**.

Además del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y del presente PPT, el contrato estará sujeto a la normativa sectorial, reglamentos, normas e instrucciones oficiales que, aunque no se mencionen explícitamente en el Pliego, puedan afectar al objeto del contrato.

En total se elaborarán un total de DOCE documentos de planificación forestal, de acuerdo al desglose indicado en las tablas expuestas más adelante. Los trabajos objeto de este servicio se circunscriben al ámbito de la consultoría, esto es, a la emisión de informes de carácter técnico-ambiental, por lo que no suponen el ejercicio de potestades administrativas por terceros, que quedan reservadas al personal de la Consejería competente en la materia y órganos directivos de la misma.

## II. Descripción de los trabajos

Los trabajos a desarrollar estarán constituidos por todos aquellos que resulten necesarios para alcanzar la redacción de los siguientes documentos de planificación forestal:

Lote	MUP	Superficie pública GIS (ha)	Documento
1	<b>Denominación: Planificación forestal en MUP gestionados por el Servicio Territorial de Gestión Forestal III</b>		
	MUP nº 40, " El Pinar", T.M. los Molinos	688,56 ha	Proyecto de ordenación
	MUP nº 48 "Hoya de la Horca y Solana", T.M. Navas del Rey	252,49 ha	Proyecto de ordenación
	MUP nº 49 "Pinar de Cerro Mesa y Barranco del Fresno", T.M. Navas del Rey	162,9 ha	Proyecto de ordenación
	MUP nº 50 "Pinarejo, Vallefría y otros", T.M. Navas del Rey	1.440,67 ha	Proyecto de ordenación
	MUP nº 55 "Navapozas, Fuenfria, Valdeyerno y Valcaliente", T.M. San Martín de Valdeiglesias	1.877.13 ha	Revisión de ordenación
	MUP nº 56 "Cuartel del Norte", T.M. Villa del Prado	364,42 ha	Proyecto de ordenación
2	<b>Denominación: Planificación forestal en MUP gestionados por el Servicio Territorial de Gestión Forestal I</b>		
	Grupo de MUP: nº 64 "Dehesa Boyal" y nº65 "El Ejido", T.M. Braojos	185,89 ha	Proyecto de ordenación
	MUP nº 73 "La Solana y otros", T.M. Canencia	906,95	Proyecto de ordenación
	Grupo de MUP: nº 77 "Dehesa de la Mata" y nº 138 "Dehesa de Caramaría", T.M. Buitrago de Lozoya	428,34 ha	Proyecto de ordenación
	Grupo MUP: nº 80 "La Alberca" y nº 81 "Dehesa Boyal", T.M. Horcajo de la Sierra	291,11 ha	Revisión de ordenación

Grupo de MUP: nº 90 "Dehesa Boyal", nº 91 "La Dehesilla", nº 92 "Prado Valledor" y nº 93 "La Umbría" T.M. Montejo de la Sierra	471,16 ha	Revisión de ordenación
Grupo de MUP nº 104 "Dehesa Ana Gutiérrez", nº 105 "Dehesa Boyal", nº 106 "Dehesa Lomo Peral" y nº 107 "La Dehesilla", T.M. Prádena del Rincón	385,58 ha	Revisión de ordenación

### III. Condiciones técnicas

Para la redacción de estas revisiones ordinarias se seguirán las pautas marcadas por las **Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados** (Orden 29 diciembre de 1970 del Ministerio de Agricultura) y en particular por las **Instrucciones de Ordenación de Montes Gestionados por la Comunidad de Madrid**<sup>1</sup> (aprobadas por Resolución 492/2010, de 14 de abril, de la Dirección General de Medio Ambiente) que definen el contenido mínimo de los proyectos y planes técnicos de ordenación de montes, y por tanto regirán como Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (Pliego General). Igualmente resultarán de aplicación las **Directrices Básicas Comunes de Gestión Forestal Sostenible**.

Asimismo, se incorporarán los indicadores de sostenibilidad de los Criterios e Indicadores Paneuropeos de Gestión Forestal Sostenible adaptados al territorio español mediante la **Norma UNE-162.000 Gestión Forestal Sostenible. Criterios e Indicadores** para facilitar futuras auditorías en caso de que éstos se adhieran a un sistema de certificación de la GFS de acuerdo con los Criterios e Indicadores de FOREST EUROPE (como el promovido por PEFC España -Asociación para la Certificación Española Forestal-Stewardship Council).

La estructura y contenido del proyecto será la aprobada por las mencionadas instrucciones de ordenación. Sobre éste se añaden (en cursiva) las prescripciones particulares que a continuación se describen:

#### II.- INVENTARIO

##### II.I.- Estado legal.

Propiedad, límites, ocupaciones, servidumbres, enclavados, cabidas, permutas y cargas del monte.

Para el presente proyecto no será suficiente la presentación de las fichas del CUP y deberá realizarse un análisis comparativo de los datos que obran en el catálogo y de los datos catastrales estudiando las posibles fuentes de discrepancia, intrusiones o usos no autorizados, teniendo en cuenta para ello la información cartográfica y documental obrante en el Área de Conservación de Montes.

Asimismo, se incorporarán fichas individualizadas describiendo cada una de las incidencias que se detecten, incluyendo, además de todo lo anterior, aquellas porciones del monte que se encuentre clasificadas de manera distinta a terreno no urbanizable de especial protección.

Relación de asientos del CUP a modificar o incluir.

##### II.II.- Estado natural.

Flora y vegetación

Además de lo especificado en el pliego general, el conjunto de la superficie de uso pascícola del monte será inventariado y dividido en diferentes tipos de pastizales. se caracterizará la composición florística, producción y calidad de los pastos de cada formación vegetal, conforme al Anexo del presente pliego "Condiciones para la ordenación del recurso pascícola".

<sup>1</sup> [https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/medio-ambiente/iom\\_gestionados\\_cm\\_con\\_estadillos.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/medio-ambiente/iom_gestionados_cm_con_estadillos.pdf)

También se hará un análisis botánico detallado de las especies presentes en las formaciones vegetales que se consideren hábitat de interés comunitario. Así mismo se localizarán, si existen, las especies catalogadas de flora.

Se tendrá en cuenta, en su caso, la posibilidad de proponer “unidades de conservación genética in situ” según lo previsto en el Real Decreto 159/2022, de 1 de marzo, sobre conservación de los recursos genéticos forestales de acuerdo a las indicaciones de la Dirección técnica de los trabajos.

#### Fauna

Además de lo especificado en el pliego se localizarán y cuantificarán las unidades reproductoras de especies catalogadas de vertebrados presentes en los montes, así como las zonas de campeo o descanso en pasos migratorios. Para cada especie se definirán sus necesidades de hábitat y la potencialidad de ofrecer dicho hábitat en los montes objeto de planificación.

Igualmente se analizará la situación de las poblaciones cinegéticas y se evaluará el nivel de impacto sobre todo tipo de fauna de las infraestructuras relacionadas con el aprovechamiento eólico de los montes.

#### Objetos de conservación.

Se atenderá al máximo nivel de detalle con todas las especificaciones al respecto del pliego general. Tendrán tal consideración los hábitats de la directiva presentes en el monte (especialmente los prioritarios) y todas las especies catalogadas que hayan sido localizadas en los inventarios de flora y fauna.

#### Análisis de riesgos naturales

Se analizará de forma exhaustiva la situación erosiva de los montes mediante el cálculo de la USLE para toda su superficie, localizando las zonas con mayor pérdida de suelo.

### II-III. Estado forestal

A efectos de homologar y posibilitar la utilización global de los datos procedentes de diferentes Proyectos de Ordenación, Revisiones, Planes Técnicos de Gestión o Planes Especiales se utilizarán una serie de criterios y/o códigos para definir diferentes parámetros según figura en el ANEXO III HOMOLOGACIÓN del presente pliego, así como, en su defecto, aquellos otros que determine la persona responsable del contrato.

#### Informe selvícola (tipos de masa, prerrodalización) preparación y coordinación del trabajo en campo.

Se trata de una de las fases más importantes en la preparación del documento. Debe ser ejecutada necesariamente antes de la fase de inventario de campo para procesamiento de datos LIDAR y contar con el visto bueno de la persona responsable del contrato.

En esta fase se trata de elaborar un documento o borrador previo de descripción de rodales y/o subrodales con la pertinente información gráfica asociada (división de rodales y subdivisión por tipos de masa o creación de subrodales).

Será preciso elaborar y disponer de una cartografía de tipos de masa, partiendo de la cartografía disponible de rodales (por subdivisión de éstos), ejecutada alfanumérica y gráficamente en el correspondiente trabajo de campo inherente al informe selvícola. Cada una de las teselas generadas contendrá la información requerida para informes selvícolas que se exponen más adelante.

En revisiones de ordenación, tendrá que ser elaborada una propuesta de rodales cuya base distará lo mínimo posible de la actual vigente.

Los informes selvícolas de cada unidad mínima de tratamiento selvícola (subrodales o rodales dependiendo de cada caso) deberán contar al menos con la siguiente información contrastada en campo:

- Ocupación y clase natural de edad de la especie o especies principales y de las acompañantes.
- Especies integrantes del matorral, cobertura y altura medias del mismo.
- Principales especies micológicas presentes. Clasificación de la producción de hongos.
- Estructura (forma principal de masa) y forma fundamental de la masa arbolada.
- Tipo de mezcla de la masa en caso de masas mixtas.

- Proyección de la masa actual.
- Estado de la regeneración presente.
- Tratamientos y aprovechamientos previstos para la masa.
- Modelo de combustible.
- Daños observados, plagas y enfermedades.
- Presencia de fauna reseñable.
- Propuesta para estrato de inventario LIDAR.

Este trabajo pertinentemente enlazado y analizado, dará lugar a la propuesta de conformación de estratos LIDAR que será aprobada por la persona responsable del contrato en el mismo momento en que se trate toda la información relativa a rodalización, informe selvícola y tipos de masa.

Se elaborará informe selvícola simple o detallado (con apoyo de parcelas) de conformidad con lo que disponga la persona responsable del contrato en función de la complejidad de la forma de masa, pudiendo establecerse en el mismo monte ambos tipos de informe sobre rodales distintos.

Para las formaciones vegetales en las que se identifique una presencia significativa de especies singulares, se deberá realizar un informe selvícola detallado (informe pericial con apoyo de parcelas).

#### Inventario en campo, información base para análisis LIDAR.

Una vez aprobada la propuesta de estratificación LIDAR, se procederá con el levantamiento y medición de las parcelas de inventario forestal en campo. La determinación geográfica de cada uno de los estratos será trabajo de la empresa adjudicataria. La variación de la conformación de estratos o pesos de muestreo en cada uno de ellos deberá respetar las mediciones expuestas en el presupuesto y deberá contar con la aprobación de la persona responsable del contrato.

Un máximo de 5 parcelas por estrato LIDAR podrán dedicarse a la validación de modelos. La validación y/o verificación experimental de dichos modelos será realizada en caso de ser necesario conforme a lo expuesto en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

La distribución de las parcelas submétricas LIDAR en la superficie del estrato será la que represente al máximo la variabilidad de estadísticos LIDAR y dasométricos presentes en el mismo, y el método de localización de estas que haga cumplir este precepto será consensuado con la persona responsable del contrato.

Se atenderá a lo establecido en el Anexo vi. Requisitos del error LIDAR

#### Procesado de datos Lídár

El procesado de datos LIDAR implicará la utilización del vuelo LIDAR PNOA más actual posible que esté disponible de forma libre para el área de estudio. El modelo digital del terreno que permita obtener la altura de los retornos con respecto al suelo deberá ser calculado específicamente para este expediente y, en su caso, contrastado o corregido si fuese necesario (cortados, edificios, afloramientos graníticos, etc.). La generación de estadísticos por celdas o píxeles deberán cubrir toda la superficie del estrato LIDAR de que se trate.

Estos estadísticos, que darán lugar a la representación gráfica y cálculo cuantitativo de existencias y otras variables dasométricas, deberán ser del mismo tamaño superficial que las parcelas de campo levantadas submétricamente. La metodología de procesado de datos LIDAR será la de “métodos de masa”, es decir, los modelos LIDAR generados darán como resultado o respuesta variables dasométricas. Los modelos LIDAR generados deberán cumplir ciertas condiciones estadísticas y de calidad de ajuste que se especifican en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares. Se modelizarán al menos las siguientes variables de interés selvícola:

- Volumen con corteza y sin corteza (m<sup>3</sup>/ha.) y volumen de leñas.
- Densidad (pies/ha).

- Área basimétrica (m<sup>2</sup>/ha.).
- Edad.
- Crecimiento corriente (m<sup>3</sup>/ha. y año).
- Diámetro medio y diámetro medio cuadrático de la masa.
- Altura dominante.
- Alguno de los siguientes índices de espesura: Reineke o Hart-Becking.

Para obtener la clasificación estructural de estas variables (distribución por clases diamétricas) el adjudicatario deberá contar con métodos o modelos de “desagregación” o cualquier otro método válido que permita la introducción de estas variables por clases diamétricas.

Se deberá tener en cuenta los cambios producidos en la masa a inventariar entre el año del vuelo LIDAR (el más actual de los disponibles en PNOA) y el año de inventario (2026), de tal modo que éstos no interfieran en la modelización LIDAR. La empresa adjudicataria deberá proponer la persona responsable del contrato el método elegido para salvar estas posibles diferencias localizadas.

#### Riesgo de incendios

A partir de los datos que se obtengan de caracterización de la masa forestal, incluyendo clasificación de los modelos de combustible a partir de las variables obtenidas, se realizará un análisis del riesgo estructural de incendio forestal con determinación de diferentes condiciones para la simulación de incendios forestales y ejecución de las simulaciones más probable (por probabilidad de ignición, por vientos dominantes...) y elección de las que más riesgo implican.

Se identificarán los puntos críticos en las carreras observadas y se realizará una propuesta de zonificación del monte dividiendo el monte en tres grandes zonas: zonas de riesgo alto de incendios, zonas de riesgo medio de incendios y zonas de riesgo bajo de incendio.

#### II.IV.- Estado socioeconómico.

##### Análisis del entorno socioeconómico y previsión de demandas sobre el monte.

Se realizará un análisis detallado de la compatibilidad de los usos ganadero, cinegético, agrícola, forestal y de conservación de hábitats y especies, así como de la posibilidad de acometer trabajos de restauración del medio.

#### IV.- ESTUDIO DE USOS, DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS GENERALES Y ZONIFICACIÓN.

Se atenderá al máximo nivel de detalle con todas las especificaciones al respecto del pliego general

##### IV.b.- Estudio de usos.

Siempre que sea posible, los análisis se realizarán o presentarán en formato de matrices DAFO.

Se prestará especial atención al análisis del manejo del ganado que se realiza actualmente en el monte de acuerdo a lo especificado en el Anexo al presente pliego “Condiciones para la ordenación del recurso pascícola”.

Se realizará también un estudio detallado de demanda, capacidad de acogida y compatibilidad del uso público y social con el resto de usos del monte.

##### IV.c.- Determinación de objetivos generales.

##### IV.d.- Zonificación definitiva.

La zonificación responderá no sólo a la situación actual del monte, sino que, en función de los objetivos generales que se establezcan, definirá mediante los oportunos cuarteles la distribución territorial esperada para los distintos usos que se esperen desarrollar en el monte.

Además, deberán definirse:

- Vías de tránsito autorizadas y a las rutas, pistas y áreas específicamente acondicionadas (Resolución de 27 de julio de 1989, de la Agencia de Medio Ambiente, por la que se regula la circulación y prácticas deportivas, con bicicletas y velocípedos en general, en los montes administrados por la Comunidad de Madrid).
- Pistas forestales y caminos abiertos por maquinaria de anchura de plataforma superior a los tres metros, así como a las pistas, caminos, senderos, vías pecuarias, vías de tránsito y rutas senderistas tradicionalmente utilizados (DECRETO 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que



se aprueba la ordenación de los recursos naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid)

#### V.- PLAN GENERAL.

En su caso, las directrices de gestión de unidades de conservación genética in situ se deberán integrar en el instrumento de gestión forestal que afecte al monte en el que se ubiquen.

##### V.c.- Plan general de cuarteles de aprovechamientos de pastos.

La planificación del aprovechamiento pascícola tendrá especial consideración dada su influencia y relación con el resto de aprovechamientos y usos del monte. En esta planificación se valorará la viabilidad de realizar intervenciones en el monte (desbroces, tratamientos selvícolas, instalación de infraestructuras ganaderas) que puedan favorecer la conservación de enclaves florísticos o hábitats de interés, incrementar la calidad de los pastos y facilite un manejo del ganado que, además, pueda contribuir al control de la vegetación del monte en las zonas en las que se determinen claves para la prevención de incendios forestales.

Se atenderá, además a las prescripciones del Anexo del presente pliego "Condiciones para la ordenación del recurso pascícola".

##### V.d.- Plan general de cuarteles de restauración.

Además de la descripción de medidas en los cuarteles asignados para su restauración forestal o de otro tipo, se consignarán en este apartado todas las medidas puntuales a desarrollar en otros cuarteles para mejorar el estado de los distintos objetos de conservación.

#### VI.- PLAN ESPECIAL.

Se atenderá al máximo nivel de detalle con todas las especificaciones al respecto del pliego general y se desarrollará el detalle de las líneas y criterios de actuación establecidos en el plan general.

El Plan Especial deberá estar compuesto como mínimo por:

- Plan de aprovechamiento maderero.
- Plan de aprovechamiento micológico.
- Plan de aprovechamiento de pastos (análisis de superficies, determinación y estudio de la demanda, conformación de lotes y cuarteles de pastos, y cargas máximas admisibles para cada uno de ellos).
  - o Siendo uno de los objetivos del expediente la ordenación del pastoreo, la determinación de su potencial y las posibles mejoras para aumentarlo es preciso determinar las superficies actualmente pastables y conocer el ganado que las aprovecha. De forma análoga a la delimitación de los tipos de masa, se realizará la cartografía de los tipos de pasto.
  - o Se atenderá a lo establecido en el ANEXO V. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ORDENACIÓN RECURSO PASCÍCOLA del presente pliego.
  - o La identificación de los tipos de pasto podrá hacerse por criterios fitosociológicos y bro, de talla, de fenología, de aprovechamiento potencial, o combinación de varios criterios.
  - o El teselado de la cartografía de los tipos de pasto se cotejará con los recintos SIGPAC, y se ajustará a ellos en la medida de lo posible.
  - o Para la realización de la cartografía previa de los tipos de pasto se podrán utilizar ortofotos e imágenes de satélite de diferentes bandas espectrales, y sus combinaciones. Podrá emplearse el índice NDVI o cualquier otro análogo que permita diferenciar entre los tipos de pasto.
  - o En las zonas abiertas y adehesadas, en las que no se aplicará el inventario LiDAR (zonas con FCC menor o igual que el 40%) se deberá estimar el número de pies por hectárea, el área basimétrica y el volumen. En las zonas adehesadas se recogerá también el número de árboles, su estado sanitario y su necesidad de intervención.



- Los datos relativos al ganado que aprovecha los montes, como son el tipo de ganado, la cantidad, las razas, las épocas de aprovechamiento, el manejo, las necesidades de suplementación y otros que puedan ser interesantes, se obtendrán de entrevistas directas con los ganaderos.
- Otros aprovechamientos como leñas, caza, etc., serán confeccionados con la información disponible del informe selvícola y el histórico de aprovechamientos que facilite la Administración.
- Plan de mejoras: se proyectará un plan de mejoras dimensionado y ordenado cronológicamente de acuerdo con las necesidades del Monte y la planificación de la silvicultura, micología, piscicultura y otros usos.  
Incluirá Plan de mejora y/o mantenimiento de infraestructuras contraincendios existentes en el monte.

## VII.- INDICADORES DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE.

Se tendrán en cuenta las Directrices Básicas Comunes de Gestión Forestal Sostenible aprobadas mediante Acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de diciembre de 2022. y las especificaciones del Sistema de Gestión Forestal Sostenible para los Montes gestionados por la Comunidad de Madrid, pudiéndose incorporar otros indicadores de interés particular para cada monte a criterio de la Dirección técnica de los trabajos.

## IX.- BIBLIOGRAFÍA.

## X.- ANEXOS

### ANEXO Plan de Autoprotección de instalaciones gestionadas por la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal

Se incorporará un plan de autoprotección contra incendios forestales de conformidad con la normativa de aplicación que contemple cada una de las instalaciones presentes en el monte que gestione directamente la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal (áreas recreativas, almacenes o casa forestales, aparcamientos, centros de visitantes, centros de trabajo, etc.).

### ANEXO Informe de evaluación de repercusiones y compatibilidad de las actuaciones programadas con los valores protegidos

Se elaborará un informe técnico de evaluación de repercusiones de las actuaciones programadas, que además de contemplar la compatibilidad con la diferente normativa de aplicación en materia de valores naturales protegidos, permita servir de base para la futura Declaración de la Autoridad responsable de la Red Natura 2000.

### ANEXOS del Sistema de Gestión Forestal Sostenible de los Montes gestionados por la DGBGF

Se incorporarán todos los documentos exigidos por el Sistema de Gestión para la obtención de la certificación de la GFS por Norma UNE 16.2002:

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre la empresa adjudicataria y la Administración cuya realización no esté prevista en las bases de este Pliego se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia y, especialmente, de acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

#### **IV. Lugar de ejecución**

Con la salvedad de aquellos trabajos de campo que deban desarrollarse sobre el terreno en los montes cuya planificación es objeto del contrato, para los trabajos de gabinete la realización de los trabajos objeto de este contrato deberá llevarse a cabo en las oficinas de las que disponga la empresa adjudicataria para el desempeño de las tareas objeto del citado Pliego.

#### **V. Dirección de los trabajos**

La dirección, control y supervisión de los trabajos estará encomendada a un funcionario público con titulación en Ingeniería de Montes o Ingeniería Técnica Forestal dependiente del Área de Conservación de Montes que, a tal efecto, actuará como representante de la Administración.

Las funciones de la persona responsable del contrato son las siguientes:

- Garantizar que los trabajos se ejecuten ajustados a la propuesta aprobada y modificaciones debidamente autorizadas.
- Exigir el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los pliegos dejan a su decisión.
- Decidir sobre la buena ejecución de los trabajos.
- Resolver a través del responsable del proyecto todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de sistemas de ejecución de unidades de trabajos, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
- Estudiar con el responsable del proyecto las incidencias o problemas que se planteen en los trabajos e impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Participar en las recepciones provisionales y definitivas, y redactar la liquidación de los trabajos, conforme a las normas legales establecidas.

La persona responsable del contrato pondrá a disposición de la contrata los informes, planos, mapas, datos y documentación en general que obren en poder de la Administración y que pueda considerar de utilidad para el correcto desarrollo de los trabajos, todo ello en el formato más adecuado de que disponga la Administración. Sin embargo, ello no supone que la Administración se responsabilice por completo de la certeza, validez o actualidad de los datos que se suministran, y en consecuencia deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que se deberá adquirir directamente y con sus propios medios.

La documentación aportada por la Administración quedará reflejada en un acta de entrega a firmar por la Dirección Técnica de los trabajos y la empresa adjudicataria, en la que se reflejará el detalle de la documentación entregada y el plazo de devolución, si procede.

#### **VI. Representante de la empresa adjudicataria**

La empresa adjudicataria estará obligada a nombrar una persona con titulación en Ingeniería de Montes o Ingeniería Técnica Forestal (o titulaciones habilitantes equivalentes) responsable del proyecto que estará en disposición de asistir a cuantas reuniones de trabajo le convoque la persona responsable del contrato tanto de forma periódica como excepcional y que se responsabilizará de cuantas correcciones o modificaciones del proyecto establezca la Administración a tenor de las inspecciones realizadas sobre los trabajos en curso y, a su vez, se encargará de organizar la tarea entre su personal.

## VII. Medios personales y materiales

Para la correcta ejecución de los trabajos es necesaria la organización de un equipo estable, así como una coordinación de medios materiales y humanos a aportar por la empresa adjudicataria, que deberá disponer de una estructura y organización capaz de realizar los mismos.

El equipo técnico que la empresa adjudicataria asigne al contrato (para cada lote) deberá contar, al menos, con dos personas con titulación profesional habilitante para la redacción de proyectos de ordenación de montes o sus revisiones, acreditando, al menos una de ellas formación específica en tecnología LÍDAR aplicada al sector forestal. En concreto el equipo de trabajo asignado al contrato deberá contar, como mínimo con:

- Una persona con titulación en Ingeniería de Montes (o titulación equivalente).
- Una persona con titulación en Ingeniería Técnica Forestal (o titulación equivalente).
- Al menos uno de los dos técnicos deberá contar con un curso de formación específico en tecnología LÍDAR aplicada al sector forestal de al menos 100 horas de duración.
- Para cada una de las personas con titulación universitaria asignada al contrato se requiere:
  - Inscripción en el colegio profesional correspondiente
  - Experiencia como redactores de documentos de proyectos de ordenación o planes técnicos de gestión de montes en los que se haya utilizado inventario LÍDAR y, además, que hayan redactado documentos de planificación de montes acogidos al sistema de certificación de la gestión forestal sostenible PEFC de, al menos, la siguiente superficie acumulada para cada uno de los dos aspectos, pudiendo coincidir sobre el mismo documento de planificación de monte ambas circunstancias a la vez:
    - Lote 1: 4.700 ha
    - Lote 2: 2.600 ha

A todos los efectos se considerará redactor de un instrumento de planificación forestal a aquella persona (una o varias) que firme el documento como autor, debiendo estar dichos documentos visados por el colegio profesional correspondiente.

A los efectos del presente contrato, se considerarán instrumentos de planificación los planes de ordenación forestal (PORF), los proyectos de ordenación de montes (PO), los planes dasocráticos (PD) y los planes técnicos de gestión (PTG).

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá disponer de los medios informáticos, vehículos y demás medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución del trabajo, considerándose como mínimos los que se presupuestan en la memoria económica.

La totalidad de las necesidades precisas para el desarrollo del trabajo objeto del presente Pliego serán por cuenta de la empresa contratada.

La empresa adjudicataria deberá dedicar a los trabajos y operaciones descritos la dotación de los medios necesarios, pudiendo la persona responsable del contrato requerir a la empresa adjudicataria en cualquier momento el pleno empleo de los medios mínimos necesarios para la buena ejecución de los mismos.

Tanto la Consultora como la persona responsable del contrato adoptarán las medidas precisas para asegurar la no existencia de ningún tipo de vínculo laboral directo entre la Comunidad de Madrid y los trabajadores de la empresa contratada para la ejecución del contrato.

Los trabajos se realizarán según las especificaciones del presente Pliego y en ningún caso existirá vinculación laboral entre el personal de la empresa contratista y la Comunidad de Madrid.

### **VIII. Control del servicio**

A continuación, se realiza una descripción de la secuencia temporal de las distintas fases de control del trabajo, especificando las que constituyen un hito a cumplir y validar para continuar con la siguiente fase.

Para la elaboración del trabajo se definen las siguientes fases de validación, tanto para proyectos de ordenación como para sus revisiones.:

- Fase I: Estado legal, natural y socioeconómico del Título "Inventario", o sus revisiones, en su caso.
- Fase II: Inventario y Estado forestal: incluye trabajos de inventario en campo y elaboración de Estado forestal, o su revisión, en su caso.
- Fase III: Estudio de Usos, Determinación de Objetivos, Zonificación y Planificación forestal: incluye además los anexos finales del documento de planificación.

Las fases de validación son sucesivas y la superación de cada una de ellas viene condicionada necesariamente por la superación previa de todas las anteriores. En ningún caso se admitirán documentos en los que falten cualquiera de las fases de entrega o estos sean no satisfactorios a juicio de la persona responsable del contrato.

La validación por parte de la Administración de los documentos que la empresa consultora presente para la superación de las distintas fases se realizará en un plazo no superior a diez días hábiles, durante los cuales la empresa continuará con los trabajos de la fase siguiente, en su caso, de acuerdo a las orientaciones que dará la persona responsable del contrato, no dando lugar durante ese tiempo a la suspensión del plazo de ejecución del servicio.

Tampoco dará lugar a suspensión del plazo de ejecución del servicio el rechazo por parte de la Administración de documentación presentada por la empresa consultora que sea necesario corregir o reelaborar para dar cumplimiento a las condiciones del pliego y los criterios de gestión que se establezcan por parte de la Administración.

### **IX. Propiedad de los trabajos realizados**

Los trabajos que se realicen en cualquiera de sus fases, serán propiedad de la Comunidad de Madrid.

La empresa adjudicataria no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno de los trabajos contratados ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos sin autorización escrita de la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. En todo caso, la empresa adjudicataria será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

### **X. Confidencialidad**

La empresa adjudicataria queda obligada a guardar el secreto profesional respecto a la información y documentación proporcionada por la Administración para la realización del objeto del contrato. En ningún caso se podrá hacer ningún uso o divulgación de los documentos e información contenidos en los expedientes que hubiera de examinar para desarrollar el trabajo objeto de este Servicio ni de sus resultados o contenido, bien sea de forma total o parcial, directa o extractada, ni durante la realización del mismo ni una vez concluido este.

En el manejo de la información que afecte a recursos naturales protegidos y de bases de datos que puedan afectar a la intimidad de las personas, la empresa extremará las precauciones para salvaguardar los bienes

jurídicos en cada caso protegidos. En particular será responsables del cumplimiento de las normas oficiales vigentes, tanto en los aspectos técnicos como en los administrativos y de seguridad y salud laboral.

En consecuencia, queda expresamente prohibida la reproducción, distribución, comunicación, transformación, puesta a disposición o cualquier tipo de manipulación de la información proporcionada por la Administración contenida tanto en soportes convencionales como magnéticos, a ninguna tercera persona física o jurídica, de forma gratuita u onerosa.

Esta obligación subsistirá tanto durante como después de la terminación de las actividades objeto del contrato, hasta que dicha información llegue a ser de dominio público, en su caso, o que, por otras causas legítimas, pierda su consideración de confidencialidad.

La empresa adjudicataria será responsable del cumplimiento de las obligaciones de confidencialidad del personal a su servicio y de cualesquiera personas o entidades que sean colaboradoras o subcontratadas por ella.

#### **XI. Responsabilidades de la empresa adjudicataria**

Es responsabilidad de la empresa adjudicataria el cumplimiento de todos y cada uno de los aspectos de este pliego. En el caso de existir cualquier duda sobre su interpretación, o contradicción entre los documentos que conforman el mismo se estará a lo dispuesto por la persona responsable del contrato.

Las empresas adjudicatarias, serán responsables durante la ejecución del Servicio, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de los trabajos.

#### **XII. Permisos y licencias**

Correrá a cuenta de la empresa adjudicataria la obtención de cuantos permisos y licencias sean necesarias para la realización del Contrato.

#### **XIII. Plazo**

El plazo de ejecución será de 12 meses, desde el 1 de diciembre de 2025, o desde la fecha de firma de contrato, de suceder esto con posterioridad a dicha fecha.

#### **XIV. Presupuesto.**

Asciende el presupuesto de licitación de la presente propuesta a la cantidad total de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS (264.874,58 €), de los cuales corresponde a la base imponible la cantidad de DOSCIENTOS DEICIOCHO MIL NOVECIENTOS CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS (218.904,61 €) y al 21% de I.V.A. la cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (45.969,97 €).

**XV. Abono de los trabajos**

Los trabajos se abonarán de acuerdo a certificaciones parciales una vez se haya finalizado y validado cada una de las fases de ejecución y control que se definen en este pliego, previa comprobación de que cumplen las condiciones establecidas en el Pliego General y el presente pliego de condiciones particulares.

El servicio se abonará conforme a las fases de validación sucesivas establecidas en correspondencia con los importes contemplados en las tablas del presupuesto por lotes. No se abonarán trabajos correspondientes a cualquiera de las fases de validación si previamente no se ha obtenido la validación de cada una de las fases anteriores.

Los precios fijados por el Presupuesto de Ejecución Material para cada fase y capítulo por monte de cada lote cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que expresamente no se diga lo contrario en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Se reflejan los importes de licitación, IVA incluido.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestion.comunidad.madrid/esc>

LA JEFA DE ÁREA  
DE CONSERVACIÓN DE MONTES

14



## ANEXO I. HOMOLOGACIÓN

A efectos de homologar y posibilitar la utilización global de los datos procedentes de diferentes Proyectos de Ordenación, Revisiones, Planes Técnicos de Gestión o Planes Especiales se utilizarán una serie de criterios y/o códigos para definir diferentes parámetros.

Además, la Administración podrá establecer modelos normalizados que facilitará, en su caso, a los redactores, para recoger en los distintos apartados del documento la información requerida de manera resumida y homogénea.

Como mínimo, se utilizarán los siguientes criterios de clasificación de parámetros, sin perjuicio de que durante el desarrollo del proyecto sea necesario definir otros por parte de la Administración. Cualquier criterio de clasificación de parámetros o diseño de tablas de contenidos deberán ser validados previamente por la Dirección técnica de los trabajos.

### III-A: Erosión

Es preciso distinguir entre la erosión del suelo a escala geológica, fenómeno natural que interviene en el modelado del paisaje y la erosión antrópica, cuya causa está en el uso inadecuado de los recursos naturales por el hombre, y que debe tenerse siempre en cuenta a la hora de planificar el aprovechamiento y gestión de dichos recursos.

En el inventario se recogerán los datos específicos de las masas que nos permitan identificar fenómenos erosivos que generen o puedan llegar a generar problemas en el medio.

En las fichas de masas se identificarán los casos particulares existentes identificando daños específicos, procesos erosivos puntuales o zonas especialmente sensibles. En este apartado se indicará el tipo de erosión (Laminar, surcos, cárcavas, movimientos en masa, etc.), daño producido, el agente causante y el agente detonante. Esta información se deberá tener en cuenta en la planificación, de cara a establecer recomendaciones para la gestión y/o la posibilidad o no de implementar medidas correctoras.

### III-B: Infraestructuras

A efectos de homologar y posibilitar la utilización global de los datos procedentes de estos Planes Especiales, se emplearán los siguientes parámetros a la hora de incluir las infraestructuras de acceso al monte.

#### **Estado**

Se entenderá por “estado” de las vías, de cualquier tipo, a su nivel de elaboración, la presencia o no de firme, obras de fábrica, etc.

- **Tipo 1:** Firme con recubrimiento de asfalto, hormigón o todo-uno de granulometría muy fina en buen estado.
- **Tipo 2:** Firme con recubrimiento de todo-uno o, sin recubrimiento, pero con base y/o sub-base de zahorras, o vías con firme natural de buena capacidad portante (base de roca en donde no se producen encharcamientos).
- **Tipo 3:** Vía con firme natural de mala capacidad portante (elevado contenido de arcillas que produce encharcamientos frecuentes con facilidad que compromete el acceso al menos en la estación lluviosa).
- **Tipo 4:** Calles o trochas. No existe afirmado.

#### **Accesibilidad a vehículos**

Se entenderá por “accesibilidad” de las vías, de cualquier tipo, a su clasificación de acuerdo con el tipo de vehículos (de explotación e incendios forestales) para el que son accesibles. Se comprende que las vías etiquetadas con un nivel de accesibilidad también lo son para los vehículos incluidos en niveles superiores.

- **1:** *Tráiler*
- **2:** *Camión de monte con remolque*
- **3:** *Camión de monte sin remolque*
- **4:** *Autobomba forestal*
- **5:** *Coche todo terreno*
- **6:** *Maquinaria estrictamente para aprovechamientos forestales: Autocargador y Skidder*

### **Nomenclatura de la red de infraestructuras**

Cada vía se identificará en plano de acuerdo con las siguientes tablas:

<b>Estado</b>	<b>Tipo de trazo</b>
1	<i>Continuo</i>
2	<i>Semi-continuo</i>
3	<i>Punteado</i>
4	<i>Estrellado</i>

<b>Accesibilidad</b>	<b>Color</b>
<i>tráiler</i>	<i>Azul</i>
<i>Camión de monte con remolque</i>	<i>Rosa</i>
<i>Camión de monte sin remolque</i>	<i>Verde</i>
<i>Autobomba forestal</i>	<i>Rojo</i>
<i>Coche todo terreno</i>	<i>Amarillo</i>
<i>Autocargador, Skidder</i>	<i>Violeta</i>

### **Cargaderos/volvederos y puntos conflictivos**

Se marcarán sobre el plano, las zonas que generalmente han sido empleadas como cargaderos/volvederos en los trabajos de aprovechamiento forestal realizados en la zona, así como aquellos puntos que por sus características puedan llegar a serlo. Se marcarán también sobre el plano los puntos conflictivos que presenten estas pistas:

- Estrechamientos que puedan llegar a limitar el paso
- Tramos prolongados con pendientes excesivas (>20%)
- Curvas o tramos en los que los vehículos de transporte de madera y de extinción de incendios hayan presentado problemas para el tránsito
- Zonas que se encharcan con facilidad y frecuencia, impidiendo el uso de la vía.
- Cruces de regatas que no dispongan de badenes hormigonados y que supongan limitación en épocas de lluvia.
- Barreras, puertas, pasos canadienses o cualquier obstáculo transversal en la vía.
- Puntos con riesgo de desprendimiento

<b>Código</b>	<b>Tipo de punto</b>
1	Altura limitante
2	Baches
3	Badén
4	Cargadero
5	Curva cerrada
6	Encharcamientos
7	Estrechamiento
8	Paso cortado
9	Paso sin badén

10	Pendiente elevada
11	Volvedero
12	Puertas o barreras
13	Pasos canadienses
14	Otros problemas para el tránsito

### III-C: Parámetros de inventario

El siguiente anexo tiene el objetivo de homogeneizar los datos procedentes de los diferentes Proyectos de Ordenación, Revisiones o Planes Especiales, a efectos de posibilitar su posterior utilización global y la comparación entre montes o grupos de montes. Esto no implica que en circunstancias específicas se pueda determinar no tomar estos parámetros, pero sí que en caso de que se obtengan se haga de la manera reseñada a continuación.

Los parámetros exigidos en los diferentes tipos de inventario se pueden dividir en dos clases. Aquellos que pueden y deben ser tomados en cada una de las parcelas y luego ser extrapolados a la totalidad de la masa, y otros, generalmente de carácter cualitativo, cuya extrapolación es más complicada y que por lo tanto se recomiendan definir una vez analizado el conjunto de la masa forestal.

#### Parámetros cuantitativos a tomar en los inventarios que así lo exijan

1. Edad o clase de edad. Se presentará la edad de cada masa. En el caso de las repoblaciones artificiales se indicará la edad de la misma, atendiendo a la fecha de la repoblación o en su defecto se procederá a barrenar un número suficiente de árboles. En el caso de monte natural se especificará la clase de edad para masas regulares. Si la masa presenta grados de irregularidad deberán señalarse los diferentes rangos de edad presentes.
2. Nº pies/ha. Se contabilizarán el número de pies por especie en cada una de las parcelas, separando los pies no métricos o menores (aquellos cuyo diámetro normal sea menor de 10 cm y su altura total superior a 3 metros). A su vez, de cara a tener una referencia de la madera muerta en pie se contabilizarán y separarán los pies muertos en pie.
3. Altura dominante. En los casos donde este parámetro se considere relevante se tomará en cada una de las parcelas el árbol cuyo diámetro sea el más próximo al área basimétrica unitaria media de la clase diamétrica superior, debiéndose tomar el árbol de área basimétrica más próximo a éste en caso de que el primero presente deformaciones en el fuste tales como bifurcaciones u otras.
4. Clase diamétrica. Se distribuirán los árboles por clases diamétricas, estando definidas de forma general por rangos de 10 cm (10-20; 20-30, 30-40, etc.). En el caso de las masas de haya y las masas de roble (roble albar, roble del país y roble americano), se realizará una distribución diferente de tal manera que esta sea representativa del tipo de producto existente. Las clases diamétricas a emplear serán las siguientes.

CD	Producto
<20	Tronquillo
20-44	Madera delgada
45-60	Madera gruesa
>60	Madera muy gruesa

5. Relación de esbeltez. En los inventarios donde se exija, este parámetro será calculado en cada parcela mediante el cociente de la altura total y el diámetro normal del árbol de área basimétrica media de la parcela. La relación de esbeltez de la masa será igual a la media de las obtenidas en cada una de las parcelas. Ya

que la masa es una unidad homogénea desde un punto de vista estructural y estacional es difícil que haya grandes variaciones en este parámetro, pero en caso de que las hubiera se deberá señalar la relación de esbeltez específica para cada rodal. Se presentará de la siguiente manera:

<b>Código</b>	<b>Relación de esbeltez</b>	<b>Riesgo potencial</b>
1	>120	alto
2	100-120	medio
3	<100	bajo

Esta clasificación es solo válida a los efectos de este anexo de condiciones. La interacción de este valor con el análisis del medio natural (orografía, climatología, especies forestales, etc.) y el inventario (existencias, etc.), proporcionará el verdadero riesgo potencial de derribos.

6. Altura media. En cada parcela se tomará la altura total del árbol de área basimétrica media y la altura aproximada hasta 20 cm y/o 8 cm en punta delgada (dependiendo de las herramientas que se empleen en la cubicación). En ningún caso se tomará este parámetro en árboles bifurcados o con importantes deformaciones en el fuste.

7. Área basimétrica/ha. Se recuerda que se deben separar los pies no métricos o menores, tal y como se ha descrito en el apartado de N° pies/ha, como también el área basimétrica por especies y el área basimétrica de los pies muertos o secos en pie.

8. Fracción de cabida cubierta. La proyección vertical de las copas del estrato arbóreo sobre el suelo proporciona información sobre la ocupación y la densidad de las especies. Se adoptarán los rangos de acuerdo con los empleados en el IV IFN:

9. Pies leñosos. Se considerarán pies leñosos aquellos que presenten suficientes deformaciones en el fuste que impliquen la imposibilidad de su uso para materiales que no sean papel o leña.

10. Daños bióticos. Se identificará, siempre que sea posible, el agente causante del ataque o en su caso si corresponde a un ataque de insectos, hongos, bacterias, virus, fauna, ganado u otros. Se expresará la gravedad del ataque y la expansión del mismo en la totalidad de la masa. Se presentará de la siguiente manera:

<b>Agente</b>	<b>código</b>	<b>Gravedad</b>	<b>código</b>	<b>Presencia en la totalidad de la masa</b>	<b>código</b>
insecto	1	árbol muerto (*)	1	+ 70% pies	1
hongo/bacteria/virus	2	árbol afectado en copa o fuste	2	40 - 70% pies	2
fauna	3	árbol afectado en ramas	3	20 - 40% pies	3
ganado	4	2 de los anteriores	4	- 20% pies	4
otros	5	3 de los anteriores	5		

(\*) Más del 70% de los árboles afectados corresponden al tipo seleccionado.

Los códigos se emplearán para rellenar los datos de la geodatabase. Es decir, si elegimos el código 1 para la totalidad de la masa significa que más del 70% de los árboles afectados por “insecto” están muertos. Una masa deberá quedar definida por tres dígitos, ej.: 1.1.2.

En el caso de que los síntomas se localicen en el estrato arbustivo se utilizarán los mismos códigos a excepción del referente a la “Gravedad”, y cambiando en el código de presencia el % de pies afectados por el % de estrato arbustivo afectado.

11. Daños abióticos. Se identificará la fuente del daño. Se expresará la gravedad del ataque y la expansión del mismo en la totalidad de la masa. Se presentará de la siguiente manera:

Agente	código	Presencia en la totalidad de la masa	código
fuego	1	+ 70% pies	1
viento	2	40 - 70% pies	2
nieve	3	20 - 40% pies	3
viento / nieve	4	- 20% pies	4
maquinaria	5		
otros	6		

12. Pies singulares. Se entenderán como pies singulares, desde un punto de vista paisajístico, a aquellos que por su forma, dimensiones o escasez destaquen en la totalidad de la masa. Se deberán tomar los parámetros por los cuales se considere un pie singular. Se localizará sobre plano el lugar aproximado de su situación.

13. Regeneración propia o de otras especies y potencial de supervivencia. En cada una de las parcelas de inventario se obtendrá el número de plantas/ha. en los rangos expresados en la tabla adjunta.

Tipo (*)	Código	localización (**)	código	potencial (***)	código
$h < 1,3$	1	extendida	1	elevado	1
$h \geq 1,3; d < 5$	2	salpicada	2	medio	2
$h \geq 1,3; 5 \leq d \leq 10$	3	bosquetes	3	bajo	3

(\*) diámetro en cm y altura en m.

(\*\*) Extendida: Cuando de una manera homogénea, en cuanto a su cantidad, se observa regeneración en la totalidad de la masa. Salpicada: Cuando la regeneración se observa puntualmente. Bosquetes: Cuando la regeneración se localiza en bosquetes de una superficie mínima de 1000 m<sup>2</sup>.

(\*\*\*) El potencial de supervivencia de la regeneración se considerará elevado si en más del 70% de las plantas no se observan daños de carácter biótico o abiótico y además presentan crecimientos óptimos. Si este porcentaje está comprendido entre 70 y 40 el potencial de supervivencia será medio. Por debajo del 40% de las plantas se estimará un potencial de supervivencia bajo.

Se expresará en % de presencia los diferentes tipos de regeneración en una misma masa. En caso de observarse diferencias significativas o ser un factor decisivo en la planificación se desglosará este parámetro para cada uno de los rodales.

Se determinará a su vez, y siguiendo los mismos criterios, la regeneración de otras especies forestales a parte de la principal.

#### 14. Estimación de la madera muerta.

En este apartado se tendrá en cuenta por un lado la madera muerta en pie y por otro la madera muerta en suelo.

Para el cálculo de la madera muerta en pie, en la fase de inventario se realizará una estimación de los m<sup>2</sup>/ha, que ocupan los pies muertos en pie, realizando con posterioridad un cálculo de volumen en m<sup>3</sup>/ha.

Para el cálculo de la madera muerta en suelo únicamente se tendrán en cuenta las trozas/leños en suelo (se incluyen ramas, árboles muertos caídos, árboles derribados, etc.) de diámetro superior a los 10 cm y longitud mayor a 1 metro. Se realizará una estimación adoptando los siguientes rangos:

- <5 m<sup>3</sup>/ha
- 5-15 m<sup>3</sup>/ha
- > 15 m<sup>3</sup>/ha



## ANEXO II. PLANOS

En lo que respecta a la presentación de planos, se presentarán en papel junto con el documento, únicamente los planos que se consideran más relevantes, como plano de masas y plano de actuaciones, teniendo en cuenta el volumen de las actuaciones propuestas durante el periodo de vigencia del plan especial este último plano se podrá separar en dos, uno de cortas y otro de mejoras.

La totalidad de los planos será presentada en formato PDF, formato SHAPE, KML/KMZ y *GeoPackage* (ver Anexo VII) en la copia del documento en formato digital.

La escala de los planos vendrá determinada por la superficie del monte objeto de planificación. En todo caso si la escala seleccionada ocupa un tamaño superior a A3 se presentarán además de los planos completos, divisiones de los mismos a efectos de facilitar su uso. En cualquier caso, los planos, la escala y grado de detalle serán consensuados con el técnico de zona.

Además de los planos en papel que se incluirán en las copias en papel y en Pdf se realizarán dos copias plastificadas, del plano de división dasocrática, con pliegues para poder doblar en tamaño A4 o similar. Este plano además de incluir la división dasocrática del monte, incluirá el límite del mismo, las infraestructuras, curvas de nivel e imagen raster, correspondiente a una ortofoto reciente.

En cada uno de los planos aparecerá como mínimo la leyenda explicativa, la escala, la fecha de realización y el autor.

A continuación, se detallan los planos que, como mínimo, deberá realizar la empresa contratada:

**PLANO 1. PLANO DE DIVISION DASOCRATICA.** Incluye la división dasocrática del monte. Se presentará con curvas de nivel, ortofoto reciente, infraestructuras y el límite del monte.

**PLANO 2. PLANO DE MASAS FORESTALES POR TIPO DE MASAS.** Incluye la división del monte en las unidades inventariales. Se utilizará un color para cada grupo de masas, según los tipos establecidos en el Anexo principal de condiciones, indicándolo consecuentemente en la leyenda. Se presentará con curvas de nivel.

**PLANO 3. PLANO DE MASAS FORESTALES POR ESPECIE.** Incluye la división del monte en las unidades inventariales. Se utilizará un color por especie, indicándolo consecuentemente en la leyenda. Se presentará con curvas de nivel, infraestructuras y límite del monte.

**PLANO 4. PLANO POR TIPO DE PASTO.** Incluye la división de las zonas de uso pascícola en las unidades inventariales. Se utilizará un color por tipo de pasto indicándolo consecuentemente en la leyenda. Se presentará con curvas de nivel, infraestructuras y límite del monte.

**PLANO 5. PLANO DE ACTUACIONES.** En el caso de que exista un volumen importante de actuaciones durante el periodo de vigencia del plan especial, este plano se desdoblará en dos, uno de cortas y otro de mejoras. Sobre el plano de división dasocrática, se presentarán los aprovechamientos/mejoras previstos durante la vigencia del plan especial. Se incluirán en este plano las zonas a evolución natural sin intervención humana. Se podrá incluir la prioridad de cada uno de los tratamientos mediante el dígito correspondiente. Se incluirán a su vez las infraestructuras de nueva creación propuestas en el Plan Especial, así como las vías de desembosque. Este plano deberá incluir curvas de nivel e infraestructuras existentes tales como, edificios, senderos, fuentes, etc., a efectos de servir como puntos de referencia en el plano.

**PLANO 6. PLANO DE INFRAESTRUCTURAS.** Se incluirán las infraestructuras existentes en la actualidad. Cada vía se identificará de acuerdo con la homologación establecida y con un nombre que permita



diferenciarla del resto de las vías del mismo tipo (nombre del lugar al que da acceso, del paraje por el que transcurre, etc.). Se presentará con curvas de nivel. Este plano se podrá fusionar junto con otros planos

#### PLANO 7. PLANO DE POSICION GEOGRAFICA, OROGRAFIA E HIDROLOGIA.

Se presentará un plano general con curvas de nivel identificando los límites del monte, núcleos de población, vías de comunicación, cursos de agua (separando los temporales de los permanentes), fuentes, manantiales, cuevas, simas, vías pecuarias, yacimientos arqueológicos y zonas de especial interés paisajístico.

PLANO 8. PLANO DE VALORES ECOLÓGICOS. Se reseñarán los siguientes elementos ecológicos en un único plano:

2	Áreas críticas o prioritarias y en general zonificación de los diferentes planes específicos de recuperación o conservación de Navarra
3	Hábitats prioritarios o de interés de la Unión europea (Directiva 92/43/CEE modificada por la 97/62/CEE)
4	Rodales de arbolado trasmucho de cualquier especie (fresno, roble, haya, castaño, etc.). puros o mezclados con otros tipos de árboles
5	Rodales especialmente envejecidos (con abundante madera muerta y/o árboles muertos o decrepitos) o no explotados en tiempos recientes
6	Rodales diferenciados de especies fruticasas y/o secundarias ( <i>Ilex</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Populus</i> , <i>Acer</i> , <i>Betula</i> , <i>Taxus</i> )
7	Árboles singulares y/o monumentales
8	Balsas o humedales de cualquier tipo y tamaño (artificiales o no)
9	Zonas encharcadizas (zonas higroturbosas, juncas)
10	Ríos o regatas con presencia piscícola
11	Cursos de agua no permanentes
12	Roquedos con avifauna nidificante
13	Áreas arboladas rocosas o de muy fuerte pendiente no aptas para la explotación forestal
14	Lugares de importancia arqueológica (dólmenes, cromlechs, calzadas, etc.)

Con carácter general en todos los planos se incluirán las infraestructuras existentes, tales como, edificios, senderos, fuentes, etc., a efectos de servir como puntos de referencia en el plano.

Se podrán agrupar diferentes planos en uno solo, siempre y cuando esto no suponga una pérdida de información o repercuta negativamente en la presentación.

### ANEXO III. PRESENTACIÓN DE DATOS Y PLANOS

Los textos se presentarán en formato UNE-EN A-4 (210 X 297 mm), la tipografía general a emplear será la Calibrí de tamaño 11. La Dirección técnica podrá suministrar modelos tipo de plantillas a usar para la presentación del trabajo.

Los proyectos y planes técnicos de ordenación presentados en formato papel deberán estar debidamente encuadernados, con títulos bien dimensionados y claros y, en general, con todos sus elementos indeformables con el uso. Las portadas y los cantos de los diferentes volúmenes serán confeccionados por la empresa adjudicataria. Respecto a la cartografía se entregarán los mapas ya elaborados en cobertura digital e impresos siguiendo el formato que la Dirección técnica marque para cada caso.

Para los montes propiedad de entidades locales, se entregarán dos (2) copias, en papel, de cada uno de los volúmenes del Proyecto. Para los montes propiedad de la Comunidad de Madrid, se entregará una (1) copia en papel completa.

Asimismo, para todos los montes, se entregarán dos (2) copias en soporte digital (lámpices de memoria con salida USB 3.0), tanto del texto memoria como del resto de información (anejos, coberturas generadas, datos brutos y datos procesados de inventario forestal, informe selvícola, etc.), de acuerdo a los modelos de datos especificados en este pliego de prescripciones técnicas o, en su ausencia, los que se especifiquen por parte de la Dirección técnica.

Una vez aprobado el proyecto por la Administración forestal competente en esta materia, la información en digital entregada debe contener la información organizada en carpetas, según la siguiente estructura:

01.01-Memoria: contendrá los documentos de la memoria en documento de texto en formato \*.doc. Se normalizarán las tablas de contenidos de acuerdo a lo que establezca la Administración.

• 01.02-Anexos: contendrá los anexos contemplados en el apartado "Anexos" en formato \*.doc. o \* Excel, según indique la Dirección técnica.

• 01.03-Presentación: contendrá una presentación final realizada del proyecto en formato \*.ppt

• 02-Cartografía: contendrá las capas en el formato que se establezca por parte de la Administración según el modelo de datos normalizado (ver Anexo VI).

• 03.01-Info\_Planificación: Una vez se haya aprobado el proyecto, debe contener la capa de rodales y la tabla resumen actuaciones, normalizada con los campos que se especifican en el Anexo G: Modelo de datos de la capa rodal y tabla resumen de actuaciones.

• 04-Salida Gráfica PDF. Contendrá tres carpetas:

- "Memoria", dentro de la misma se incluirá un único archivo \*.pdf que contendrá la Memoria completa del proyecto con su portada.
- "Anexos", dentro de la misma se incluirá un único archivo \*.pdf que contendrá todos los anexos con portada, índice de anexos y separadores en el comienzo de cada uno.  
Los archivos en digital generados en formato \*.pdf NO PROTEGIDO y deben permitir la búsqueda de términos y datos mediante la barra de herramientas o utilidad correspondiente, no siendo válido un simple escaneado en formato imagen y su posterior guardado o conversión a extensión \*.pdf.
- "Planos", dentro de esta carpeta se incluirá un archivo \*.pdf por cada plano del proyecto, estos archivos gráficos deberán estar generados en un formato de papel coherente con el tamaño del plano, no pudiendo superar los márgenes entre el límite del plano y el borde de la hoja los 5 milímetros.

Todos los documentos irán nombrados con el tipo de documento (MEM, ANEX, PLAN, PL...) seguido de "MUPXX" y descripción corta del documento (Ejem: MEM01\_MUP72\_Estado Natural).

## ANEXO IV. NORMALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL

La normalización de la información está motivada por la necesidad de unificar su formato, de forma que pueda ser introducida en una base de datos que facilite a la Administración Forestal un acceso ágil a los distintos documentos de planificación forestal vigentes para su gestión y control.

Todas las tablas y capas gráficas se entregarán conforme al formato que se establezca desde la Central del Valoración de los Ecosistemas Naturales (CVEN), que podrá ser de tipo *GeoPackage* (.gpkg), en cuyo caso se entregará al inicio de los trabajos, o con la estructura y características definidas para cada una de las capas necesarias para la elaboración de la cartografía.

No se deben modificar los nombres ni las características de los campos ni eliminar ninguna tabla o capa gráfica contenidas en el *GeoPackage*. En caso de que no exista una capa gráfica para un proyecto concreto, las capas y tablas correspondientes del *GeoPackage* se dejarán tal cual. En caso de ser necesario incluir alguna capa que no esté recogida, se acordará con el Director del Servicio cómo proceder.

Con el objeto de facilitar la carga de datos en el fichero *GeoPackage*, o en las distintas capas con una estructura determinada, la Administración forestal facilitará un proyecto QGIS, en el que se organizan las tablas/capas a rellenar y sus atributos y se definen las relaciones entre los datos, junto con un complemento de validación del modelo de datos del *GeoPackage*, o de la estructura de las capas, que deberá realizarse antes de ser entregado a la Administración. Aquellos campos en los que no exista dato o no esté disponible, deberán dejarse vacíos o asignarles el valor nulo; nunca asignarles el valor 0.

## ANEXO V. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ORDENACIÓN RECURSO PASCÍCOLA

En de cada uno de los apartados del documento de planificación en los que corresponda se incluirán los análisis y la planificación de actuaciones relativos a la ordenación del recurso pascícola y el manejo del ganado en el monte con el triple objetivo de conservación de la biodiversidad, aprovechamiento sostenible del recurso y prevención de incendios forestales.

### 1.- PASTOS

#### 1.1 Tipología y producción actual de los tipos de pastos de las zonas objeto de estudio

Desde un punto de vista exclusivo de la valoración de pastos, el conjunto de la superficie de uso pascícola, será inventariado y dividido en diferentes tipos de pastizales. Estos pastizales se tipificarán a la escala sintaxonómica correspondiente a su importancia; bien desde el punto de vista productor como conservador en el caso de que se trate de un pastizal de gran valor ecológico. En ningún caso la definición sintaxonómica del pastizal será inferior a la alianza; debiéndose llegar incluso a la asociación cuando la importancia del pastizal así lo requiera.

Los diferentes tipos de pastos se caracterizarán por su homogeneidad, tanto en su composición como en sus características estacionales. Los tipos de pastizales no se corresponderán necesariamente con límites naturales.

Para cada uno de los tipos de pastizales descritos, se determinará:

- Su distribución en el pastizal y superficie de ocupación.
- Detalle de exposiciones, pendientes y alturas donde están localizados
- Características del suelo sobre los que están instalados
- Las principales especies de gramíneas y leguminosas que la componen con definición de índices de abundancia.
- Principales especies leñosas, índices de abundancia e índices de concurrencia.
- Su condición o no de Hábitat de Interés Comunitario.
- Dinámica: Origen, estado actual, situación óptima teniendo en cuenta el aprovechamiento de los recursos pascícolas y la conservación de los hábitats de interés existentes de y posible evolución de los pastos.
- Producciones estimadas expresadas en Kg de Materia Seca/Ha/Año. Variaciones de la producción en función de la estación y la posible evolución climatológica del año. Rangos de producción.
- Estado de conservación en el que se advierta su estado evolutivo, si está consolidado, si se detectan fenómenos de regresión y/o erosión, evoluciona hacia pastizales de mejor calidad, etc.
- Calidad del pastizal (valor bromatológico e índice de palatabilidad). Unidades Forrajeras.
- Tasas de consumo de herbáceas y tasas de consumo de arbustivas. Niveles de pastoreo.
- Elaboración de índices de concurrencia y de resistencia al pastoreo para cada uno de los pastizales.

Como resumen de este apartado, se calculará la producción total de cada uno de los pastizales y en conjunto en Kg de Materia Seca/Ha/año o/y en UF/Ha/año por estaciones y para el conjunto del año, con definición de rangos mínimos y máximos dependiendo de las condiciones meteorológicas.

Se analizará el estado de conservación de los pastos y hábitats existentes, realizando los inventarios florísticos que se estimen necesarios para determinar la producción total de los mismos, en UF/Ha/año por estaciones y para el conjunto del año, con definición de rangos mínimos y máximos dependiendo de las condiciones meteorológicas.

Se realizará un análisis de la previsible evolución de los pastos mencionados en función de las diferentes variables que intervienen en la misma.

## 2.- GANADO

2.1 Censo ganadero (número y tipo) de los últimos años que aprovecha los pastos de la zona objeto de estudio.

Se analizará el tipo de ganado y número de reses que se ha realizado en el monte al menos en los últimos 5 años en las distintas zonas del monte. Así mismo se identificará el período en que se utilizan estos pastos y el tipo y número de cabezas de ganado que utiliza los pastos de la zona objeto de estudio.

2.2 Análisis de la demanda de pastos.

En este apartado, se calculará de manera justificada, la demanda estacional y anual de los pastos por parte de las diferentes razas de ganado censado.

2.3 Manejo del ganado.

Se describirá el tipo de manejo de ganado que se ha venido realizando en los últimos años (5 o desde la redacción del anterior plan) en el que se especificará para cada raza, los diferentes tipos de explotación ganadera a que son y/o pudieran ser sometidos.

Se definirá el período de cubriciones, los partos, la lactación y el destete, la reposición y cebadero, la edad de desvieje, el manejo del ganado vacío y los controles sanitarios. Para cada uno de las fases de aprovechamiento, se determinarán las exigencias del ganado y las partes físicas de la explotación donde tiene lugar cada una de ellas.

Se estudiará los aportes alimentarios externos y donde se producen estas actuaciones.

Se analizarán los requerimientos alimenticios del ganado en función de la etapa de desarrollo en que se encuentra la explotación.

## 3. INFRAESTRUCTURAS

En este apartado se revisará el estado de las infraestructuras ganaderas, implementando las infraestructuras de nueva construcción, desde la ejecución del proyecto de ordenación de pastos.

Se describirán, clasificarán y digitalizarán todas las infraestructuras vinculadas a la actividad ganadera y cualquier otra que se considere de interés y de información al proyecto. Para cada una de ellas se realizará una ficha que detalle:

- UTM con la localización
- Foto/s digital/es descriptivas
- Año de construcción,
- Estado de conservación y uso
- Trabajos de mantenimiento que vienen realizándose y otros que no se realizan y debieran ejecutarse.

Constituyen el grupo de infraestructuras:

- Las mangas ganaderas
- Los cierres
- Los pasos canadienses
- Los abrevaderos
- Las balsas de agua
- Las fuentes
- Las zonas adecentadas para suplementar alimento
- Los muladares.
- Las zonas destinadas al suministro y control de actividades relacionadas con el saneamiento del ganado.
- Refugios para ganaderos y caso de que existieran, para la ganadería
- Otros

#### 4. ANALISIS DE RIESGOS PARA EL GANADO

Se revisarán y localizarán los puntos que puedan representar especial peligro para el ganado entre los que destacamos:

- Zonas con alta probabilidad de caída de rayos.
- Zonas abruptas que originan lesiones y/o despeñamientos de ganado.
- Otras

En este apartado se determinará el riesgo existente y la posibilidad o no, de realizar actuaciones para minimizar dicho riesgo.

#### 5. ANALISIS DE AFECCIONES POR ACTIVIDAD GANADERA

Se identificarán afecciones producidos por el ganado en las zonas de uso pascícola con el objetivo de establecer medidas para minimizar estas afecciones.

En este apartado se evaluarán y localizarán las zonas que soportan fenómenos erosivos y aquellos que potencialmente pudieran tenerlos, por el tránsito de ganado. Se tendrán en cuenta también los daños producidos por pisoteo de ganado en pistas, en zonas donde se realice aporte de comida, etc., daños producidos a masas en regeneración o cualquier otro que se considere.

#### 6. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA ACTUAL DE LAS ZONAS SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO PASCICOLA.

Se analizará la oferta y demanda actual de los pastos, describirá cómo se maneja el ganado especificando sus virtudes y defectos y lo relacionará con los diferentes tipos de pastos existentes.

Al final, desarrollará un apartado de conclusiones, en el que se analizará la adecuación o no de la carga de ganado al territorio, en base a la relación de la oferta y la demanda de los pastos, indicando expresamente si las producciones pascícolas son adecuadas para la carga ganadera que soporta el monte citando las particularidades existentes en su caso

#### 7. ANALISIS SOCIOECONÓMICO

##### 7.1 Estudio de las explotaciones ganaderas implicadas en las Unidades de Pastizal objeto de ordenación.

Revisión de las explotaciones ganaderas que utilizan las zonas objeto de estudio, en el que como mínimo se detallará:

- Caracterización de las personas que realizan el aprovechamiento de pastos (profesionalidad, edad, estado civil y características de su explotación.
- Relación de nuevos ganaderos que se han incorporado y jubilado en el en los últimos 5 años. Procedencia y destino respectivamente del ganado.
- Evolución del censo ganadero en los últimos años;
- Conclusiones y perspectivas a corto y medio plazo de las explotaciones ganaderas vinculadas a los pastizales.

##### 7.2 Cuantificación y relevancia económico-social de los pastizales

El estudio anterior se completará con un análisis económico de cada una de las explotaciones ganaderas tipo y la repercusión de los pastos de los montes en la viabilidad de las mismas.

#### 8-ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA ACTUAL Y POTENCIAL

8.1 Estudio del censo ganadero que utiliza los pastos de la zona objeto de estudio estimación de su evolución a corto y medio plazo y cálculo de la demanda de pastos.



Se elaborará un gráfico que contemple la posible evolución de la demanda de pastos en la zona desde el momento actual hasta los próximos 10 años. La demanda será calculada para cada uno de los meses en los que el pastizal soporta carga ganadera

8.2 Estudio de la oferta actual y potencialidades de los pastos para atender la demanda calculada a corto y medio plazo.

Con los diferentes tipos de pastizales inventariados, se estimará la oferta actual y las potencialidades de los pastizales. La oferta será estudiada igualmente para cada uno de los meses en los que el pastizal soporta carga ganadera. Se estimarán y justificarán las pérdidas de pasto por imposibilidad real de consumo por parte del ganado.

Se estudiará la compatibilidad de la oferta actual y futura con la conservación de los pastizales que constituyen hábitats de interés comunitario. Se tendrán en cuenta las zonas actualmente no aprovechadas y que son susceptibles de aprovechamiento invernal, incrementando de esta manera el rendimiento de los pastizales.

## 9. PLAN DE APROVECHAMIENTO DE PASTOS

Se elaborará un plan de aprovechamiento en el que se concretará el manejo de ganado cuyo objetivo será la consecución de las directrices generales, eligiendo la alternativa que por sus características técnicas, económicas y sociales se considere más adecuada.

En el plan de aprovechamientos se deberán reseñar cual es el sistema de aprovechamiento óptimo para los diferentes tipos de pastos y el conjunto del pastizal, teniendo en cuenta, entre otras características propias del uso ganadero en la zona lo siguiente:

- La dinámica evolutiva del pastizal que permita alcanzar los objetivos establecidos.
- El manejo ganadero más apropiado para minimizar las pérdidas de pasto, para garantizar su conservación y/o evolución hacia pastizales objetivo (cargas, pastoreo temprano, fechas de entrada y salida, intenso, selectivo, suplementación, etc.).
- Actuaciones y/o manejos de ganado para corregir fenómenos erosivos o afecciones al medio o producidas por el ganado.
- Las mejoras susceptibles de aplicarle (enmiendas, abonados, desbroces, instalación de abrevaderos, etc.).
- El porcentaje de la producción de pasto aprovechado actualmente por el ganado, la estimación y justificación de pérdidas, su repercusión en la evolución del propio pastizal y conclusión con recomendaciones.
- La gestión de ecotonos y masas forestales arboladas susceptibles de ser transformadas hacia estructuras silvopastorales al servicio de las necesidades del ganado.
- el mantenimiento, conservación y gestión de los hábitats de interés comunitario, así como de aquellos espacios de pequeña extensión y gran valor ecológico como pueden ser zonas de regatas, balsas, etc.
- la conservación de la flora y fauna catalogada.
- la viabilidad e interés en el monte del uso del manejo del ganado para la prevención de incendios forestales.

Una vez analizados los aspectos del medio natural y los requerimientos del ganado, se definirá el manejo de ganado que deberá realizarse en cada uno de los pastizales. Entre los datos que deberá proporcionar el Plan de Aprovechamiento figurará de manera justificada las cargas, las fechas de entrada y salida de ganado, el suplemento alimenticio, etc.



## ANEXO VI. REQUISITOS DEL ERROR LÍDAR

Una vez aprobada la propuesta de estratificación LIDAR, se procederá con el levantamiento y medición de las parcelas de inventario forestal en campo.

Un máximo de 5 parcelas por estrato LIDAR podrán dedicarse a la validación de modelos. La validación y/o verificación experimental de dichos modelos será realizada en caso de ser necesario conforme a lo expuesto en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

La distribución de las parcelas submétricas LIDAR en la superficie del estrato será la que represente al máximo la variabilidad de estadísticos LIDAR y dasométricos presentes en el mismo, y el método de localización de estas que haga cumplir este precepto será consensuado con la persona responsable del contrato.

Para los Estratos LIDAR deberán incluirse los modelos completos utilizados: formulación completa, variables explicativas utilizadas (detalle de obtención del estadístico LIDAR, unidades, y/o sus transformaciones), variable dependiente ajustada (unidades, y/o sus transformaciones).

Basándonos en los análisis observados VS predichos de la totalidad de las parcelas de cada estrato, los modelos deberán cumplir con los siguientes requisitos básicos:

**- QUE CUMPLA AL MENOS 2 DE 3:**

Para la variable VCC aplicando los modelos sobre las parcelas levantadas (pares observados/predichos):

- Sesgo: que sea menor al 5% e intervalo de confianza del sesgo incluyendo al 0.
- Error absoluto medio en porcentaje respecto a la media menor al 20%.
- Error residual estándar menor al 30%.

**- QUE CUMPLA TODOS:**

Para el modelo VCC en su conjunto:

- p-valor regresión significativo ( $<0,05$ ).
- p-valor de cada variable explicativa significativo ( $<0,05$ ).

Cumplimiento de supuestos estadísticos, en caso de modelos lineales o transformaciones de estos (potenciales o exponenciales) que exista homocedasticidad, inexistencia de multicolinealidad, test de comprobación de linealidad del modelo y normalidad de los residuos.

## ANEXO VII. CERTIFICACIÓN FORESTAL

La información acerca de todos los Criterios e Indicadores del Sistema PEFC que debe cumplir la gestión realizada por un propietario forestal para poder optar a un certificado PEFC de Gestión Forestal Sostenible queda recogida en NORMA UNE 162002:2013. Gestión Forestal Sostenible: Criterios e Indicadores y su actualización a la NORMA UNE 162002:2023. Gestión forestal sostenible. Criterios e indicadores.

En la Comunidad de Madrid, la certificación forestal a través del Sistema PEFC se organiza a través de la modalidad de la Certificación Individual para el grupo de montes que gestiona la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal.

La Administración pondrá a disposición de la empresa adjudicataria la documentación del Sistema de Gestión Forestal Sostenible para los montes gestionados por la Comunidad de Madrid con el fin de que se incorporen a los documentos de planificación forestal los requisitos de dicho sistema.

## ANEXO VIII. RED NATURA 2000

La Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid está constituida en su mayor parte por terrenos forestales, representativos de los hábitats naturales y de los hábitats de especies propios de estos ecosistemas. Cuenta, además, con documentos de planificación para todas y cada una de las ZEC que conforman, junto con algunas ZEPAS, esta Red.

Estos documentos, aprobados con rango de Decreto, contienen los objetos y los objetivos de conservación. Asimismo, contienen las normas, directrices y acciones que hay que llevar a cabo para alcanzar o mantener un estado de conservación favorable de los hábitats y taxones identificados.

Para la aplicación efectiva de los Planes de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 es preciso que sus determinaciones lleguen a la escala de gestión sobre el terreno y se integren en los documentos de planificación sectorial o temática. Esta integración es especialmente relevante en materia forestal, tanto en lo relativo a la gestión de los bosques como de las formaciones de matorral y de pastizal.

Es preciso tomar en consideración los Planes de Gestión de las ZECs en los Planes de Ordenación. Por ello se considera necesario incorporar determinadas cuestiones en las ordenaciones licitadas para aquellos montes que forman parte de alguna ZEC:

- Incorporar en el Estado Legal la pertenencia a uno o más ZEC/ZEPA y la referencia a su Plan de Gestión aprobado
- Incorporar en el Estado Natural indicaciones incluidas en el Plan de Gestión de la ZEC y sus bases técnicas como información fundamental sobre los elementos más importantes de ese estado natural: tipos de hábitats, estado, especies de flora y fauna identificadas, etc.
- En el Estado Forestal, la asignación de usos a los cantones debe tener en cuenta el citado Plan de Gestión.
- En lo referente al inventario se debe tener en cuenta la existencia de medidas aprobadas relativas a arbolado de interés ecológico, especies secundarias, rodales maduros, etc.
- El diseño del Plan General debe tener en cuenta el Plan de Gestión en cuestiones como la identificación de las zonas de libre evolución, la determinación de objetivos, la priorización de usos, las edades de madurez, el tipo de estructura deseada a diferentes escalas, etc. Asimismo, el Plan Especial debe contemplar las medidas del Plan de Gestión de la ZEC que deben ser aplicadas durante su periodo de vigencia, recogiendo las que corresponda en el Plan de Mejoras y cuantificándolas si es posible.