

PROYECTO DE TRABAJOS A REALIZAR
EN LA FINCA S' AUQUERIA D' AVALL.
(BUNYOLA).

PROPIEDAD DE D^a MARIA A. AMPARO
ROTGER SALAS.

CUATRIENIO 1 . 9 9 1 - 1 . 9 9 3

PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN LA FINCA
S'AQUERIA D'AVALL (BUNYOLA), PROPIEDAD DE
MA MARIA AMPARO ROTGER SALAS.

M E M O R I A .
=====

MEMORIA.

=====

1.- ANTECEDENTES.

Se redacta el presente Proyecto por encargo de D^a Maria Amparo Rotger Salas, como propietaria de la finca S'Auqueria D'Avall, término Municipal de Bunyola, para solicitar las ayudas que le corresponden según "Orden de la Conselleria de Agricultura y Pesca, de 19/12/88, sobre subvenciones a trabajos en Fincas Forestales. BOCAIB Nº 157 DE 31/12/90.

Se trata de una finca de montaña típica de la zona en la que se encuentran cultivos, algunos abandonados y otros en producción, sobre terrenos con fuertes pendientes y aprovechados en forma de bancales.

Existen también encinares puros o en mezcla con pinar, así como pinares de cierta extensión.

El resto se trata de zonas rasas, rocosas y escarpadas, pobladas principalmente por carritx (*Ampelosesmia mauritanica*).

Por estas circunstancias, así como por el entorno en el que se encuentra la finca, se presenta un elevado riesgo de incendio forestal, siendo aconsejable realizar las acciones que a continuación se relacionan:

1.- Establecer una red de cortafuegos y fajas auxiliares que eviten la propagación de posibles fuegos hacia zonas extensas de monte en regeneración.

2.- Protección de los rodales más notables o más expuestos, contra los incendios mediante acondicionamiento preventivo completo.

3.- Construcción y adecuación de los caminos necesarios para crear una infraestructura viaria que permita la circulación de vehículos contra incendios y otros medios de extinción.

4.- Dotar a la finca de puntos de agua para abastecer a las tareas de extinción en caso de un incendio forestal.

2.- ESTADO NATURAL.

2.1.- SITUACION.

La finca se encuentra situada en el término municipal de Bunyola y se accede por la carretera de Palma-Soller, km.16, por desviación izquierda señalizada.

2.2.1.- Cartografía.

- Plano de situación y accesos, Escala 1:50000
- Plano de topografía escala 1:10.000
- Plano de planta de la finca con división de zonas forestales. escala 1:10000
- Plano de planta de trabajos, escala 1:10.000

2.2.- CLIMATOLOGIA.

Las temperaturas medias mensuales a lo largo del año oscilan entre los treinta grados, media de la máxima del mes de agosto, y los cinco grados, media de la mínima del mes de enero.

En cuanto a las precipitaciones, que es el factor más determinante del tipo de vegetación son de unos 600mm anuales, con unos 30 mm, de lluvia entre los meses de julio y agosto, lo que caracteriza a una vegetación xerofítica y una estiaje de muy alto peligro de incendios.

2.3.- OROGRAFIA.

La orografía es muy accidentada, con cotas que varían entre los 200 m s.n.m., en su parte más baja y 970 m en el Puig de Engelet.

La orientación dominante es Este, sin embargo, por el tamaño y orografía de la finca, hay todas las orientaciones posibles.

Existen dos zonas más o menos llanas, en la parte cercana a la carretera y acceso, y otra en la parte superior, ya a unos 500 m de altitud, en la que dominan los cultivos, especialmente cuidados en la parte inferior, si bien se mantienen y mejoran ciertos cultivos de la parte superior.

El resto de terrenos lo constituyen laderas, generalmente bastante escarpadas, en las que dominan los bosques de encina y de pino.

2.4.- GEOLOGIA Y SUELO.

Los terrenos de esta finca pertenecen al Jurásico Cretaceo Inferior, formados por rocas calizas muy fisuradas, que se descomponen con facilidad, dando lugar a tierras arcilloso-calizas, algo compactas. El suelo es poco profundo en general, con ciertas afloraciones de roca y algo pedregoso.

En algunas laderas el suelo es algo más profundo, habiéndose cultivado en bancales.

Las laderas umbrosas y con cierta profundidad de suelo se encuentran pobladas por encinares de gran calidad, mientras las laderas de solana se pueblan de pinar.

Existen también terrenos de fuertes pendientes en los que no existe vegetación arbórea.

3.- ESTADO FORESTAL.

La vegetación arbórea se compone principalmente, en las zonas de bosque, de encinas y pinos, y en las zonas de cultivo de olivos y algarrobos.

El matorral de las zonas de bosque está compuesto por especies muy combustibles y pirófitas y otras cuya combustibilidad sólo es elevada cuando hay partes vegetales muertas y secas. Existen además, otras especies que no presentan problemas ante los incendios, en cuanto a peligro potencial e incluso protegidas por la legislación vigente respecto a las cuales se dictarán normas en el Pliego de Condiciones. Las especies arbustivas más representativas son la jara, el lentisco, el brezo, el aladierno, las euforbias, algunos espinos y una planta herbácea acusadamente peligrosa para los incendios, que es el carritx.

La división por zonas de la finca se presenta en los planos, siendo su distribución la siguiente:

- Parte forestal:

Zona 1:	7 Has pinar.
Zona 2:	5.5 Has pinar.
Zona 3:	2 Has de encinar con presencia de p8inos.
Zona 4:	1.5 Has de pinar.
Zona 5:	1 Ha de encinar con presencia de pinos.
Zona 6:	18 Has de encinar con presencia de pinos.
Zona 7:	11 Has de mezcla de pinar-encinar.
Zona 8:	5 Has de encinar con presencia de pinos.
Zona 9:	49 Has de encinar.
Zona 10:	11 Has de eriales.
Zona 11:	35 Has de pinar.
Zona 12:	18 Has de pinar.
Zona 13:	51 Has de eriales.
Zona 14:	54 Has de pinar.
Zona 15:	12 Has de encinar.

TOTAL 269 Has.

- Parte agrícola y casas 91 Has.

Resumiendo las asociaciones vegetales en la finca son las siguientes:

- Parte agrícola y casas	91 Has.
- Parte forestal	269 Has.
. Pinar	94 Has.
. Mezcla	11 Has.
. Encinar con presencia de pinos ...	38 Has.
. Encinar puro	65 Has.
. Eriales	102 Has.

Total superficie finca 360 Has.

A continuación se describen los grupos de asociaciones vegetales:

CULTIVO EN PRODUCCION.

Se trata de una zona estable en la que se encuentran cultivos principalmente de olivos y algarrobos.

En esta zona no se prevee ninguna actuación.

PINAR.

El pinar es bastante denso, con calidad y buen estado vegetativo de los pies, observándose abundancia de encinas en ciertos rodales.

El pinar presenta las siguientes características:

- En general los pies presentan un desarrollo y un estado vegetativo satisfactorio, existiendo gran número de pies de gran porte.
- La regeneración natural es en general buena, existiendo pequeños rodales de difícil regeneración debido a la falta de suelo y a la degradación, principalmente debida a la erosión.
- En general se puede afirmar que existe suelo suficiente para el desarrollo óptimo de masas arboladas, existiendo pequeñas zonas donde las fuertes pendientes y/o afloramientos rocosos provocan el que el suelo sea escaso.

Sin embargo, las raíces, encuentran facilidad para su expansión una vez atravesada la capa superficial calizo-arcillosa, algo compacta.

La superficie del pinar es de 94 Has.

ENCINAR MEZCLADO O PURO.

El encinar se encuentra en S'Auqueria D'Avall en las laderas de cierta umbria y con calidad de suelo suficiente.

En dichas laderas domina un encinar de gran calidad en las zonas bajas, con pies de gran porte y buen estado vegetativo.

En las zonas de menor calidad de suelo, el encinar es algo más pobre, mezclándose con el pino en bastantes rodales.

Sin embargo, los tratamientos selvícolas que se llevan realizando desde hace algunos años, junto con los contemplados en el presente Proyecto tenderán a convertir los montes mezclados en encinares puros, ello donde lo permita la densidad y calidad de los pies de encina.

El sotobosque es escaso en las zonas de mayor densidad, sin embargo, en ciertas zonas es, abundante y espeso, por lo que se realizarán acondicionamientos preventivos para evitar el riesgo de incendio forestal.

En resumen, se trata de unas masas forestales de gran valor, siendo por tanto muy necesaria su consolidación por medio de las mejores selvícolas oportunas.

La superficie de encinar es de 114 Has.

PASTIZAL.

Se dispone de una zona de 102 Has, como se ha dicho, en la que domina el carritx. Ello es debido, posiblemente, a las sucesivas quemas realizadas a lo largo del tiempo, para la regeneración del pasto.

Alguna de estas zonas se van dejando de quemar, por lo que se va produciendo una lenta regeneración de pinar.

En general se trata de zonas de gran pendiente y muy poco suelo, con lo que, unido a las quemas mencionadas y a las lluvias torrenciales, la degradación de la vegetación y del suelo es evidente.

No se prevén acciones por el momento.

4.- PLAN DE ACTUACIONES.

Las actuaciones en el cuatrienio 1990-1993, se centrarán en la protección contra incendios mediante el establecimiento de fajas auxiliares, acondicionamiento preventivo de rodales notables o especialmente peligrosos y la creación de la infraestructura viaria necesaria para reforzar el efecto de las fajas auxiliares, así como para mejorar la accesibilidad de la finca para la lucha contra incendios.

Como se ha dicho se dotará a la finca de los depósitos de agua para abastecer las tareas de extinción en caso de incendio.

4.1.- Fajas Auxiliares.

Las fajas auxiliares tienen como finalidad prioritaria el evitar, con el refuerzo que representa el estar apoyadas en caminos, que un posible fuego las atravesase y se propague a otros rodales del monte.

Por tanto deben producir una discontinuidad en el combustible, de tal manera que constituyan auténticas líneas de defensa para la propagación de fuegos.

La superficie de fajas auxiliares a realizar es de 21 Has y distribuidas tal como se indica en los planos.

4.2.- Acondicionamiento preventivo contra incendios.

El acondicionamiento preventivo contra incendios tiene como objetivo el proteger los rodales más vulnerables y que, al tener una muy abundante regeneración de pies de encina, su importancia ecológica dentro de la finca es más elevada.

Como finalidad importante, una vez conseguida la protección es fomentar la regeneración de las encinas hasta llegar a conformar los rodales tratados en bosquetes, en los que el dominio de la encina sea claro, llegando a convertirlos en auténticos encinares para el futuro.

Esto redundará en el aumento del valor ecológico de la finca y de la comarca.

La superficie a tratar será de 11 Has, correspondiente a las zonas 2, 3, 4 y 5, representadas en los planos.

A continuación se describirá el sistema de ejecución, válido tanto para fajas auxiliares como para el acondicionamiento preventivo, con las diferencias lógicas de intensidad de clara y clareo según se trate de un tipo de trabajo u otro, o bien por los diferentes tipos de vegetación existente. Sin embargo a efectos presupuestarios se considerarán de igual manera.

En los trabajos se comenzará por realizar desbroces y poda de ramas bajas y secas con eliminación de pies raquíticos o enfermos, para evitar materia combustible seca o no valiosa, quemando los residuos en alguna zona rasa del propio terreno con sujeción a las siguientes normas básicas:

a) Los desbroces serán selectivos, eliminando las especies pirófitas mediante roza, salvo el carriz que se descepará o eliminará con roza y herbicida, o mediante descepe, para interrumpir la continuidad de la presencia vegetal.

b) Se respetará en todo caso las especies de flora protegidas por la legislación vigente.

c) Se evitará cualquier riesgo de erosión, puesto que la pendiente es elevada en algunas zonas, no descependo el matorral salvo el carriz y dejando suficiente cubierta vegetal, especialmente en el sentido de máxima pendiente.

d) Las podas de ramas bajas se harán de forma que la distancia entre el matorral y la cubierta arborea evite normalmente la propagación de un fuego de suelo a copas.

En años sucesivos se realizará una renovación de la roza del material pirófito que pueda haberse desarrollado, completándose la operación con una aplicación de herbicida de penetración foliar, para intensificar la permanencia de la actuación. (Siguiente cuatrienio).

También deberá realizarse un ligero aclareo de los pies que ejerzan una competencia no deseable por espesura excesiva, y una poda de mejora en el arbolado, para que la acción protectora de las fajas permanezca vigente.

4.3.- Infraestructura viaria.

En el presente plan se contempla la creación y mejora de la red viaria, de forma que se refuerce la acción de las fajas auxiliares en la defensa contra incendios, consiguiendo también una accesibilidad superior a todas las zonas de la finca para otros trabajos preventivos y aprovechamientos futuros.

Se partirá en una primera fase de acondicionar la red de caminos existentes, la cual no deja de ser más que una serie de antiguos caminos adaptados para la circulación de tractores y pequeños vehículos todo terreno.

Dicha red no es apta para la circulación de vehículos contra incendios ni de vehículos de transporte de personal.

Dada la naturaleza y orografía del terreno, la adaptación de la red existente es costosa, ya que los radios de las curvas son muy pequeños y en terreno rocoso, lo que obligará a realizar desmontes de cierta importancia en terrenos duros.

A pesar de ello, la primera fase del proyecto de caminos preverá la construcción de un nuevo tramo de camino, de muy urgente construcción, por ser necesario para el establecimiento de las fajas auxiliares correspondientes al año 1.990

A continuación se adaptará el camino principal de la finca, el cual da acceso a toda la parte forestal de la misma.

Dicho camino presenta gran cantidad de curvas en las que un vehículo contra incendios debe realizar abundantes maniobras para poder pasarlas, obligando a ejecutar abundantes desmontes en terreno rocoso.

Seguidamente se ejecutará el camino que comunica una amplia zona de la finca, denominada Sa Bassa, para lo que habrá que abrir caminos nuevos, así como acondicionar antiguos tramos. Lo mismo habrá que hacer con un camino existente en una zona de pinares denominada Sa Serra d'Es Pinar.

En los planos se presentan las plantas de los caminos, cuya anchura será de 3.5 m.

Se deberá conseguir un firme uniforme compactando su superficie hasta conseguir una densidad mínima que asegure la duración del mismo (95% Proctor normal).

Para permitir el paso y la evacuación del agua de los caminos, se construirán diversos tipos de obras de fábrica, en

su mayor parte pasos superficiales de agua, así como badenes que permitan el paso de las aguas de los torrentes.

Se considera necesario, por la orografía de los terrenos, la construcción de un paso de agua cada 50 m, si bien se reunirán a menor distancia en las zonas que lo requieran, espaciando más el resto.

Los pasos de agua tendrán el ángulo que se requiera con el eje del camino, para facilitar la evacuación del agua y una sección de 15 cms de anchura por 25 cms de profundidad.

Se abrirá previamente una zanja de 55 cms de anchura y 30 de profundidad, sobre la que se pondrá una solera de 5 cms, y sobre ella se realizarán las paredes de hormigón de 20 cms de espesor, mediante encofrado con tabloncillos de madera.

Los pasos de torrentes, dado lo restringido del tráfico, se harán mediante badenes de hormigón de 15 cms de espesor, con pendientes lo menores posibles y en cualquier caso, suficientes para permitir el paso de vehículos todo terreno.

Las zonas más vistas o llamativas se forrarán con mampostería de las inmediaciones para disminuir el impacto visual.

Por las estimaciones realizadas, se consideran necesarios construir 2 badenes por km de camino, tanto de nueva construcción como a acondicionar, exceptuando el camino general de la finca.

Existen zonas de consistencia blanda que debilitan el camino en época de lluvias, impidiendo la circulación y deteriorando progresivamente el camino.

Para afirmar estas zonas, se emplearán materiales obtenidos en el mismo monte, que sean aptos a juicio del director de obras, debiéndose conseguir un grado de compactación de 95% del ensayo Proctor normal, en un espesor mínimo de 15 cms.

Este afirmado se estima necesario en una longitud aproximada de 200 m por km., con un anchura de 3.5 m y un espesor de 20 cms.

En los planos se definen las plantas de los caminos, pudiéndose descomponer los trabajos como sigue:

- Construcción de nuevos caminos 9,5 kms.
- Acondicionamiento o adaptación 4.5 kms.

4.4.- Construcción de depósitos de agua.

Se completará la defensa contra incendios mediante la construcción de dos depósitos de agua situados tal como se indica en los planos.

Cada depósito de agua tendrá una capacidad útil de 42 m³ de agua, y estará construido de obra, completamente enterrados en una fosa excavada previamente.

Todas las paredes se construirán en hormigón armado de 40 cms de espesor, mientras que la cubierta se hará por medio de forjado de viguetas y bovedillas y una capa de hormigón y emparrillado de 15 cms de espesor.

Deberá disponer de un orificio de vaciado de 110 mm, así como tapa de llenado de 50 x 50 cms.

En los planos se definen los detalles constructivos y las dimensiones.

En el Pliego de Condiciones se especifican las características de los materiales y de la construcción.

Las mediciones correspondientes a cada unidad son las siguientes:

Excavación	180	m ³
Volumen muros a hormigonar.....	35.58	m ³
Acero corrugado	1.400	kgs.
Superficie paredes a encofrar ..	132.96	m ²
Forjado de viguetas y bovedillas.	29.64	m ²

5.- RENTABILIDAD.

El conjunto de inversiones a realizar en el cuatrienio considerado tiene, como se ha dicho, como objetivo prioritario la defensa contra incendios forestales, por lo que no se realizarán aprovechamientos, tan sólo se obtendrán algunos subproductos de las claras, clareos y podas, para el consumo propio de la finca.

La rentabilidad económica es por tanto nula, sin embargo a largo plazo, cabe pensar en que se podrán realizar aprovechamientos rentables, si los precios de las leñas siguen con la tendencia alcista actual, así como si se aprovecha adecuadamente la infraestructura creada.

A pesar de esta rentabilidad nula provocada por la conjuntura actual, se considera este conjunto de inversiones de gran interés, por tratarse de una superficie de cierta importancia continua, con pinares de gran calidad y encinares de gran valor ecológico y paisajístico.

A medio plazo se considera que la evolución de la masa con el tratamiento previsto, conducirá a un bosque limpio, con

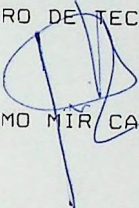
dominio de pies de buen porte que podrán dar origen a una buena regeneración natural, al mismo tiempo que impedirán con su sombra la proliferación excesiva del matorral heliófilo que tanto peligro representa para los incendios forestales.

6.- PRESUPUESTO.

Asciende el presupuesto total de ejecución por contrata a la cantidad de CUARENTA Y UN MILLONES NOVECIENTAS UNA MIL QUINIENTAS CUARENTA Y DOS (41.901.542.-) PESETAS.

Palma de Mca, a 15 de Julio de 1.990

EL INGENIERO DE TECNICO AGRICOLA.


GUILLERMO MIR CASASNOVAS.

PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN LA FINCA
S'AUQUERIA D'AVALL, T.M. DE BUNYOLA, PROPIEDAD DE
D^a MARIA AMPARO ROTGER SALAS.

PLIEGO DE CONDICIONES.

=====

PLIEGO DE CONDICIONES.

1.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

ARTICULO 1.- Serán objeto de las normas y prescripciones técnicas del presente Pliego, las obras y trabajos que se detallan en los restantes documentos del Proyecto y se describen en el artículo 3.

ARTICULO 2.- Las obras y los trabajos están ubicados en la finca descrita a continuación:

- Nombre: S'AUQUERIA D'AVALL.
- Término Municipal: BUNYOLA.
- Propiedad : Dª Maria Amparo Rotger Salas.

ARTICULO 3.- Las obras y trabajos son los siguientes:

- Prevención contra incendios mediante el establecimiento de Fajas auxiliares y acondicionamiento preventivo de ciertos rodales.
- Construcción de nuevas vías de saca.
- Acondicionamiento y adaptación de caminos existentes.
- Construcción de depósito de agua.

2.- CONDICIONES DE EJECUCION.

2.1.- FAJAS AUXILIARES Y ACONDICIONAMIENTOS PREVENTIVOS.

ARTICULO 4.- Se ajustarán a las siguientes prescripciones técnicas:

- El desbroce selectivo se realizará mediante roza de las especies pirófitas salvo en los casos en los que esta eliminación no sea suficiente para interrumpir la continuidad del matorral, en los que se rozará también los arbustos no protegidos y menos valiosos de forma que resulte efectiva la faja auxiliar.

El carritx como única excepción se eliminará completamente mediante descepe o por medio de aplicación de herbicidas.

Con este criterio se eliminarán las especies tales como:

Carritx.
Jaras.
Brezo.
Romero.

Otras muy combustibles, espinosas invasoras o de gran competencia sin valor propio.

Serán objeto de poda o corta de material vegetal muerto respetando su porte morfológico, especies tales como:

Acebuche.
Madroño.
Mirto.
Aladierno.
Otras poco combustibles o escasas.

Se respetará en todo caso el Real Decreto 3091/82, de 15 de Octubre sobre protección de especies de la flora silvestre, y Orden de 17 de Septiembre de 1.984, sobre protección de especies endémicas en las Islas Baleares.

- Para la aplicación de herbicida se utilizará un producto de actúe por traslocación, respetando las dosis recomendadas y realizando el tratamiento después de la roza y en el momento en que haya comenzado el crecimiento de la planta en su ciclo vegetativo.

- La poda en general, no superará en altura el tercio inferior del total del árbol, pero en los tratamientos preventivos contra incendios, ha de quedar al menos entre el matorral remanente y las ramas inferiores de los ejemplares arbóreos una distancia de 1.5 m, que impidan la fácil propagación del fuego a las copas, aunque la poda supere el tercio de la altura del árbol.

- En las podas de formación y de mejora vegetativa se eliminarán las ramas más secas o dañadas y las convenientes para la formación de copas, que proporcione una cobertura de suelo adecuada.

- Las podas en encinar, además de las normas anteriores, atenderán con prioridad al incremento de la fructificación para potenciar la producción sexuada del arbolado.

2.2.- CONSTRUCCION Y ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS.

ARTICULO 5.- Las obras se ajustarán a las siguientes prescripciones técnicas:

- Secciones tipo.- Las secciones tipo y están constituidos por una calzada de 3.5 m, siendo la cuneta en su caso del tipo T. 2-2 de la I.C.O.P.

- Explanación.- Comprende en general todos los movimientos de tierra y cuantas, operaciones sean necesarias para que la explanación quede con la configuración dada en los planos y en las condiciones exigidas en este Pliego.

- Conservación de las obras.- El contratista está obligado a conservar todas las obras en perfecto estado hasta su recepción.

ARTICULO 6.- Caso de utilizarse hormigones para las obras de fábrica o ciertos tramos de la explanación a efectos de conservación, las características de los materiales empleados serán las siguientes:

- Aguas y áridos. Reunirán las condiciones que se especifican en la vigente instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado aprobada por Decreto de la Presidencia del Gobierno 2987/1986, de 20 de Septiembre.

- Cemento. El cemento que se emplee en estas obras cumplirá los requisitos del vigente Pliego de Condiciones para la recepción de conglomerados-Hidráulicos en las obras de carácter oficial de 9 de Abril de 1.964, debiendo recibirse en obra en los mismos envases cerrados en que fue expedido de fábrica y se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie y de la humedad del suelo y de las paredes.

Asimismo, deberá cumplir las especificaciones de la instrucción a que se ha hecho referencia en el párrafo anterior.

- Otros materiales. Los demás materiales que entren en las obras para los que no se detallan condiciones, serán de primera calidad y antes de colocarlos en obra serán reconocidos por el Director de la misma quedando a su discreción el hacer uso de la facultad de desecharlos.

2.3.- CONSTRUCCIONES DEPOSITOS DE AGUA.

Aplicable Artículo 6. del presente Pliego.

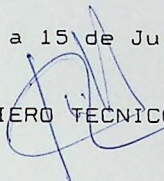
3.- MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS.

ARTICULO 7.- En los precios unitarios correspondientes se entiende, incluidos cuantos aparatos, medios auxiliares, herramientas, y dispositivos necesarios para la completa realización del trabajo.

ARTICULO 8.- Solamente deberán ser abonadas las unidades ejecutadas con arreglo a las condiciones de este Pliego.

Palma de Mca, a 15 de Julio de 1.990

El INGENIERO TECNICO AGRICOLA.



PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN LA FINCA
S'AQUERIA D'AVALL, T.M. BUNYOLA.
PROPIEDAD DE MARIA AMPARO ROTGER SALAS.

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.

M E D I C I O N E S .

Fajas Auxiliares	21 Has.
Acondicionamiento preventivo	11 Has.
Construcción de nuevos caminos ...	9.5 kms.
Adaptación y mejora de caminos existentes	4.5 kms.
Construcción de depósitos de agua.	2 unds.

P R E S U P U E S T O.

1.- PRECIOS UNITARIOS.

1.1.- MANO DE OBRA.

Und. jornal de operario forestal,
incluso Seguridad Social, Seguro
de Accidentes y parte proporcional
de vacaciones y pagas extras.

6.039 ptas.

Und. de transporte de un jornal de
operario forestal.

391 ptas.

Und. de motosierra u otra herramienta
mecánica utilizada por un operario
forestal.

508 ptas.

Und. total jornal de operario forestal.

6.938 ptas.

1.2.- MAQUINARIA.

H. pala cargadora s/oruga de 2 m3.

5.500 ptas.

H. retroexcavadora equipada con martillo
hidráulico rompedor de 1.000 kgs.

8.400 ptas.

H. máquina de ruedas mixta, cargadora y
retropicadora

5.500 ptas.

H. de camión volquete de 8 m3 de
capacidad.

2.700 ptas.

H. motoniveladora de 3.66 m de cuchilla.

4.000 ptas.

H. camión cisterna de 4 m3.

2.650 ptas.

H. apisonadora Tandem 10/12 Tons.
vibradora.

3.000 pts.

1.3.- MATERIALES (EN OBRA).

TM. cemento P- 450	12.000 ptas.
TM. arena común.	1.500 ptas.
TM. grava nº 2 (7/12).	800 ptas.
M3 agua.	55 ptas.
M3. zahorra artificial.	800 ptas.
M3. madera para encofrar.	35.000 ptas.
Kg. alambre recocido Ø 5MM	125 ptas.
Kg. acero corrugado AEH-500 N.	80 ptas.
M3 Hormigón 175 kg/cms, árido de tamaño inferior a 40 mm, preparado en central y transportada a obra.	10.500 ptas.
M.L. vigueta pretensada para carga 350 kgs. hasta 4.24 M.	694 ptas.
M2. malla electrosoladada 15/15 de Ø66 mm.	310 ptas.

2.- PRECIOS AUXILIARES.

M3 de hormigón de 175 kgs/cm², con árido machado de tamaño máximo 20 mm.

- 0.279 jornales de operario, a 6.938 ptas.	1.936 ptas.
- 0.300 TM. de cemento P.450 en obra, a 12.000 ptas.	3.600 ptas.
- 0.645 TM. de arena común en obra a 1.500 ptas.	967 ptas.
- 1.290 TM. de grava nº 2, en obra a 800 ptas.	1.032 ptas.
- 0.200 M3 agua en obra, a 55 ptas/m ³ .	11 ptas.
- Medios auxiliares 6% s/7.546 ptas.	454 ptas.

TOTAL 8.000 ptas/M3

3.- PRECIOS DESCOMPUESTOS.

3.1.- EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS (1 km).

- 40 H. de pala cargadora de orugas a 5.500 ptas/hora.	220.000 ptas.
- 10 H. de retroexcavadora, equipada con martillo hidráulico rompedor, a 8.400 ptas/hora.	84.000 ptas.
- 10% s/ anterior, en refino de taludes y acabado.	30.400 ptas.
TOTAL	334.400 ptas.

3.2.- EXCAVACION PARA CONSTRUCCION DE NUEVOS CAMINOS (1 km).

- 10 jornales de operario forestal, en replanteo de la traza y limpieza previa a 6.938 ptas.	69.380 ptas.
- 70 H. de pala excavadora, s/oruga en excavación, nivelación, compactación y cuneta, a 5.500 ptas.	385.000 ptas.
- 60 H. retroexcavadora, equipada con martillo hidráulico rompedor a 8.450 ptas.	504.000 ptas.
- 10% s/ anterior, en refino de taludes y acabado.	95.838 ptas.
TOTAL	1.054.218 ptas.

3.3.- CONSTRUCCION PASO DE AGUA SUPERFICIAL (1 und).

- 0.36 H. de máquina mixta en excavación de zanja, a 5.500 ptas/h.	1.980 ptas.
- 0.51 M3 de hormigón 175 kgs/m2 y árido 20 mm, a 8.000 ptas/km3.	4.080 ptas.
- 0.70 jornales de operario, a 6.938 ptas/jornal.	4.857 ptas.
- Medios auxiliares (madera recuperable, hierro, etc.)	1.500 ptas.

TOTAL	12.417 ptas.
-------------	--------------

3.4.- CONSTRUCCION DE BADEN (1 und).

- 14 jornales de operario forestal, a 6.938 ptas/jornal.	97.132 ptas.
- 3.5 M3 de hormigón 175 kgs/cm2 y árido 20 mm a 8000 ptas/m3.	28.000 ptas.
- Medios auxiliares.	5.000 ptas.

TOTAL	130.000 ptas.
-------------	---------------

3.5.- CONSTRUCCION SUBBASE GRANULAR CON ZAHORRA ARTIFICIAL,
 COLOCADA Y COMPACTADA (1 M3).

- 0.33 jornales operario, a 6.938 ptas.	229 ptas.
- 1 M3 zahorra artificial, a 800 ptas/m3	800 ptas.
- 0.054 M3 de agua, a 55 ptas/m3.	3 ptas.
- 0.040 H. camión volquete de 8 m3, a 2.700 ptas.	108 ptas.
- 0.030 H. motoniveladora de 3.66 m de cuchilla, a 4.000 ptas.	120 ptas.
- 0.40 H. de camión cisterna de 4 m3 a 2.650 ptas.	106 ptas.
- 0.030 H. de apisonadora Tandem 10/12 tons. vibradora a 3.000 ptas.	90 ptas.
- Medios auxiliares 3% s/1.456 ptas.	44 ptas.
TOTAL	1.500 ptas.

3.6.- EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO PARA DEPOSITO DE AGUA,
 INCLUIDO TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO. (1 M3).

- 0.04 jornales de operario a 6.938 ptas.	278 ptas.
- 0.030 H. de retroexcavadora equipada con martillo hidráulico de 1.000 kgs, a 8.400 ptas.	2.500 ptas.
- 0.10 H. de camión volquete de 8 m3 de capacidad, a 2.700 ptas.	270 ptas.
- Medios auxiliares, 3% s/3.068 ptas.	92 ptas.
TOTAL	3.160 ptas.

3.7.- SOLERA CON HORMIGON DE 175 KGS/CM2 Y ARIDO DE TAMAÑO MAXIMO 20 MM Y 10 CMS DE ESPESOR (1M2).

- 0.20 jornales de operario a 6.938 ptas.	1.388 ptas.
- 0.1 M3 de hormigón de 175 Kgs/cm2 y árido < 20 mm, a 8.000 ptas.	800 ptas.
TOTAL	2.188 ptas.

3.8.- ENCOFRADO PARA MUROS DE CONTENCIÓN (1M2).

- 0.30 jornales de peón, a 6.938 ptas.	2.081 ptas.
- 0.036 MC madera para encofrar a 35.000 ptas.	1.260 ptas.
- 0.300 kg. alambre recocido 05 mm a 125 ptas.	38 ptas.
- Medios auxiliares 3% s/3.379 ptas.	101 ptas.
TOTAL	3.480 ptas.

3.9.- FORJADO DE VIQUETAS DE HORMIGON PRETENSADO A 80 CMS, INTEREJES, BOVEDILLAS HOURDIS, RELLENO DE SENOS Y CAPA DE COMPRESION DE 2 CMS DE ESPESOR, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 150 X 150 X 6 MM (1 M2).

- 0.30 jornales de operario, a 6.938 ptas.	2.081 ptas.
- 1.25 M2 de viqueta pretensada para carga, 350 kgs, hasta 4.24 M, a 694 ptas.	868 ptas.
- 0.040 M3 hormigón 175 kgs/m2, a 8.000 ptas/m2.	320 ptas.
- 1 M2 mallas electrosoldadas 15/15 de Ø6 mm.	310 ptas.
- Medios auxiliares, 5% s/3.579 ptas.	178 ptas.
TOTAL	3.758 ptas.

4.- PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.

4.1.- FAJAS AUXILIARES Y ACONDICIONAMIENTOS PREVENTIVOS (1 HA).

- Poda arbolado, 10 jornales a 6.938 ptas.	69.380 ptas.
- Desbroce selectivo, 26 jornales a 6.938 ptas.	180.388 ptas.
- Quema de residuos, 15 jornales a 6.938 ptas.	104.070 ptas.

TOTAL	353.838 ptas.
-------------	---------------

4.2.- ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS (1 KM).

- 1 km. excavación y acabado, a 334.400 ptas.	334.400 ptas.
- 20 unds. paso superficial de agua, a 12.417 ptas.	248.340 ptas.
- 2 unds. construcción badenes, a 130.132 ptas.	260.264 ptas.
- 140 m3 construcción subbase granular, a 1.500 ptas.	210.000 ptas.

TOTAL	1.053.004 ptas.
-------------	-----------------

4.3.- CONSTRUCCION NUEVOS CAMINOS (1 KM).

- 1 km. excavación para construcción de nuevo camino, a 1.054.218 ptas.	1.054.218 ptas.
- 20 unds. paso superficial de agua, a 12.417 ptas.	248.340 ptas.
- 2 unds. construcción badenes, a 130.132 ptas.	260.264 ptas.
- 140 m3 construcción subbase granular, a 1.500 ptas.	210.000 ptas.

TOTAL 1.772.822 ptas.

4.4.- CONSTRUCCION DEPOSITOS DE AGUA (1 UND).

- 180 m3 de excavación y retirada de materiales, a 3.160 ptas.	568.800 ptas.
- 22.8 m2 de solera de hormigón 175 kgs/cm2, a 2.188 ptas.	49.887 ptas.
- 132.96 m2 de encofrado a 3.480 ptas.	462.701 ptas.
- 1.400 kgs. de hierro de enconfrar, a 146 ptas.	204.400 ptas.
- 35.58 m3 de hormigón de 175 kgs/cm2 y árido de tamaño inferior a 40 mm, preparado en central y transportado a obra, a 10.500 ptas.	373.590 ptas.
- 29.64 m2 de forjado de viquetas y bovedillas, a 3.758 ptas.	111.387 ptas.
- Medios auxiliares, acabado, tubería, grifos, zanja, etc. 10 % s/1.770.765 pts.	177.076 ptas.

TOTAL 1.947.841 ptas.

5.- PRESUPUESTO GENERAL.

TRABAJOS 1.990

6 Has Fajas Auxiliares a 353.838 ptas.	2.123.028 ptas.
1 km Construcción nuevo camino, a 1.772.822 ptas.	1.772.822 ptas.

TOTAL 1.990	3.895.850 ptas.
-------------------	-----------------

TRABAJOS 1.991

5 Has Fajas Auxiliares, a 353.838 ptas.	1.769.190 ptas.
8.3 kms Construcción nuevos caminos, a 1.772.822 ptas.	15.068.987 ptas.
Deducción no construcción de badenes en camino general.	-2.158.000 ptas.

TOTAL 1.992	14.680.177 ptas.
-------------------	------------------

TRABAJOS 1.992

5 Has Fajas Auxiliares, a 252.838 ptas.	1.769.190 ptas.
6 Has Acondicionamiento preventivo, a 353.838 ptas.	2.123.028 ptas.
4.5 kgs Adaptación caminos a 1.053.004 ptas.	4.738.518 ptas.
1 Und. Construcción depósito de agua, a 1.947.841 ptas.	1.947.841 ptas.

TOTAL 1.992	10.578.577 ptas.
-------------------	------------------

TRABAJOS 1.993

5 Has Fajas Auxiliares,
a 353.838 ptas. 1.769.190 ptas.

5 Has Acondicionamiento preventivo
a 353.838 ptas. 1.769.190 ptas.

1 Und. Construcción depósito
de agua a 1.947.841 ptas. 1.947.841 ptas.

TOTAL 1.993 5.486.221 ptas.

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION
MATERIAL 34.640.825 ptas.

8% GASTOS GENERALES 2.771.266 ptas.

SUBTOTAL 37.412.091 ptas.

12% IVA 4.489.451 ptas.

PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA 41.901.542 ptas.

ASCIENDE EL PRESENTE PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION A LA
CANTIDAD DE CUARENTA Y UN MILLONES NOVECIENTAS UNA MIL
QUINIENTAS CUARENTA Y DOS (41.901.542 .-) PESETAS.

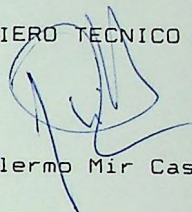
5.1.- ESTUDIO ECONOMICO.

Dada la finalidad prioritaria del Plan Técnico redactado, que pretende la protección contra incendios, no se prevee realizar ningún aprovechamiento forestal en el cuatrienio.

Tan sólo existirán pequeña cantidades precedentes de la poda y clareo, que se aprovecharán en la vivienda de la propia finca, por lo que no existirán ingresos por ningún concepto distinto a las posibles ayudas previstas en el orden citado en el punto 1.

Palma de Mca, a 15 de Julio de 1.990

EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA.



Guillermo Mir Casasnovas.

PROYECTO DE TRABAJOS FORESALES A REALIZAR EN LA FINCA
S'AUQUERIA D'AVALL, T.M. DE BUNYOLA, PROPIEDAD DE
D^a MARIA AMPARO ROTGER SALAS.

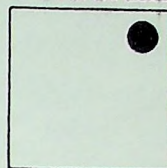
P L A N O S .
=====

PROYECTO DE TRABAJOS FORESALES A REALIZAR EN LA FINCA
S'AQUERIA D'AVALL, T.M. DE BUNYOLA, PROPIEDAD DE
D^a MARIA AMPARO ROTGER SALAS.

P L A N O S .
=====

sefobasa

Serveis Forestals
de Balears
S.A.



PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES

**A REALIZAR EN LA FINCA
S'ALQUERIA D'AVALL**

T.M. DE Bunyola

**PROPIEDAD DE D.^a MARIA
AMPARO ROTGER SALAS**

PLANO N° 1

ESCALA 1/50.000

PLANO DE SITUACION

El Ingeniero Técnico Agrícola

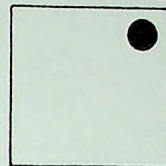
GUILLERMO MIR CASASNOVAS

Palma de Mallorca, a 19

de NOVIEMBRE 1990



sefobasa
Serveis Forestals
de Balears
S.A.



PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES
A REALIZAR EN LA FINCA
S'ALQUERIA D'AVALL
T.M. DE Bunyola
PROPIEDAD DE D.^a MARIA
AMPARO ROTGER SALAS

PLANO N° 2

ESCALA 1/10.000

PLANO DE TOPOGRAFIA

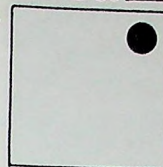
El Ingeniero Técnico Agrícola

GUILLERMO MIR CASASNOVAS

Palma de Mallorca, a 19

de NOVIEMBRE 1990

sefobasa
Serveis Forestals
de Balears
S.A.



PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES

**A REALIZAR EN LA FINCA
S'ALQUERIA D'AVALL**

T.M. DE Bunyola

**PROPIEDAD DE D.^a MARIA
AMPARO ROTGER SALAS**

PLANO N°3

ESCALA 1/10.000

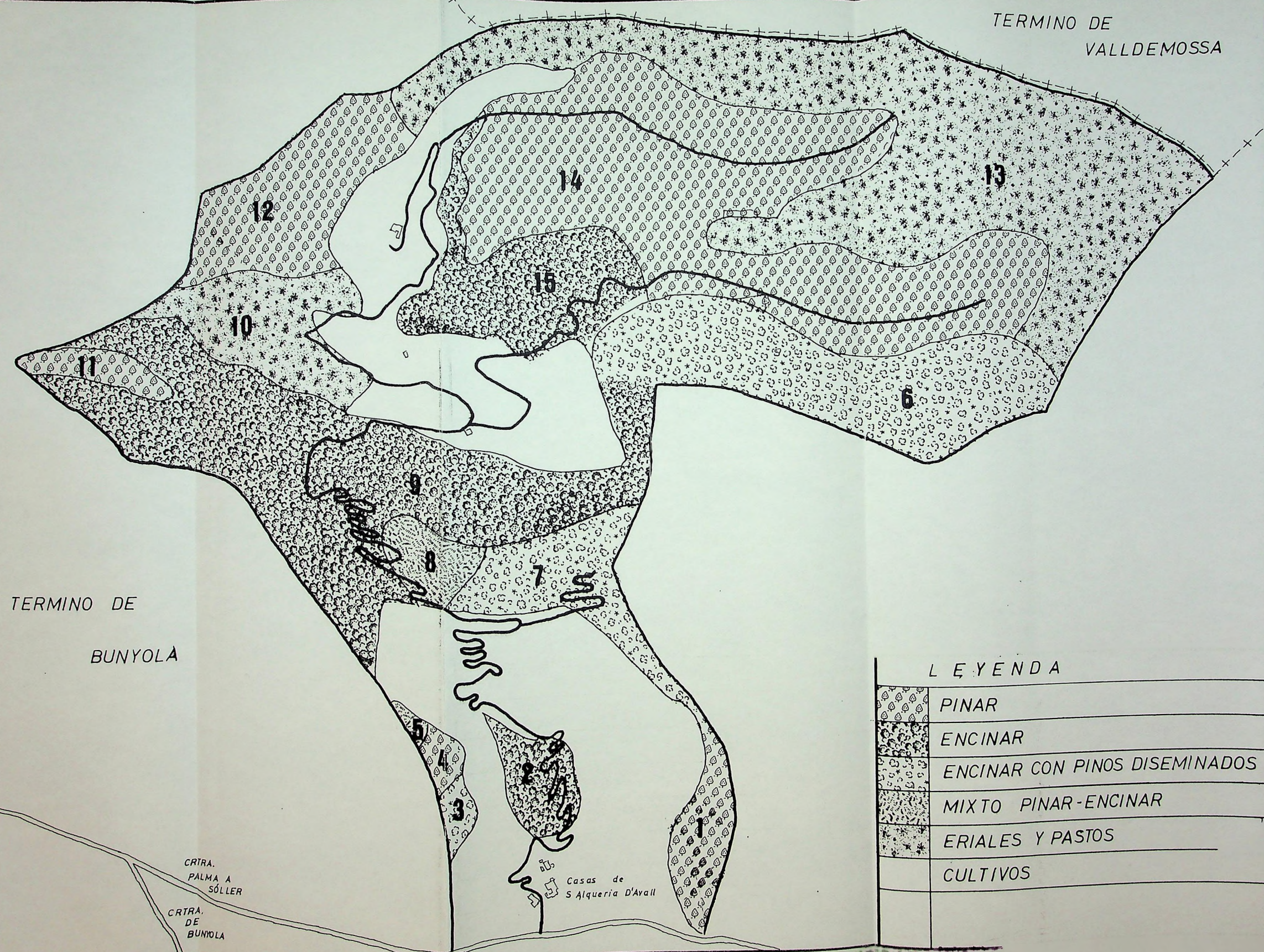
PLANO DE DIVISION DE ZONAS FORESTALES

El Ingeniero Técnico Agrícola

Palma de Mallorca, a 19

GUILLERMO MIR CASASNOVAS

de NOVIEMBRE 1990



L E Y E N D A

	PINAR
	ENCINAR
	ENCINAR CON PINOS DISEMINADOS
	MIXTO PINAR-ENCINAR
	ERIALES Y PASTOS
	CULTIVOS

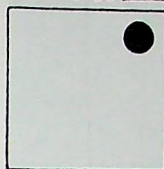
PROYECTO
A REALIZACION
S'ALQUERIA
T.M. DE
PROPIEDAD
AMPARADA

PLANO N°

PLANO DE DIVISION

sefobasa

Serveis Forestals
de Balears
S.A.



PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES

**A REALIZAR EN LA FINCA
S'ALQUERIA D'AVALL**

T.M. DE Bunyola

**PROPIEDAD DE D.^a MARIA
AMPARO ROTGER SALAS**

PLANO N°4

ESCALA 1/10.000

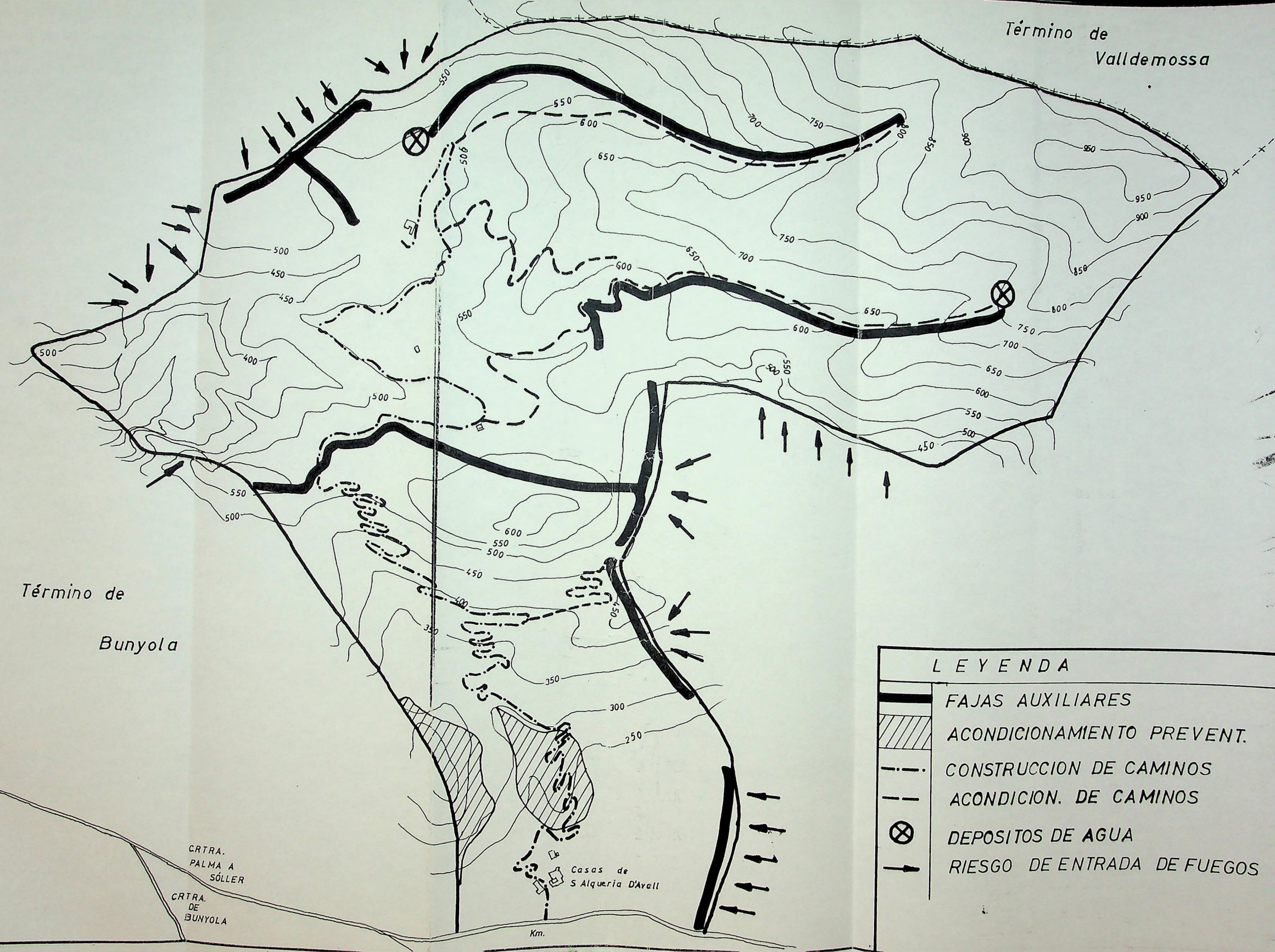
PLANO DE TRABAJOS

El Ingeniero Técnico Agrícola

GUILLERMO MIR CASANOVAS

Palma de Mallorca, a 19

de NOVIEMBRE 1990



PROYE
A REA
S'AL
T.M. D
PROPIE
AMPA

PLANO

PLANO DE

Palma de Mallorca

NOVIEMBRE