



Agroforestal S.L.

PROYECTO DE MEJORAS **TERRITORIALES.** **Modificado I**

Promotor: M.I. Ayuntamiento de Tafalla

Localidad: Tafalla - NAVARRA

Fecha: Abril 2.011

El Ingeniero Agrónomo: José Miguel Iturri Busto

I.- MEMORIA

0.- ÍNDICE.-

<u>Capítulo</u>	<u>Página</u>
1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- ANTECEDENTES	2
3.- ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO DEL ÁREA OBJETO DE ACTUACIÓN	3
3.1.- <u>Localización geográfica</u>	3
3.2.- <u>Climatología</u>	4
3.3.- <u>Geología</u>	9
3.4.- <u>Hidrogeología</u>	9
3.5.- <u>Geomorfología</u>	10
3.6.- <u>Fisiografía</u>	10
3.7.- <u>Edafología</u>	11
3.8.- <u>Vegetación actual y potencial</u>	12
3.9.- <u>Fauna</u>	13
4.- METODOLOGÍA Y ACTUACIONES A ADOPTAR	15
5.- PRESUPUESTO	20

1.- INTRODUCCIÓN.-

El presente proyecto se redacta a instancias del M. I. Ayuntamiento de Tafalla C.I.F.: P 31 22700 B, habiendo sido encargado a la empresa Acer Agroforestal S.L., C.I.F. B 31 641 566. Los trabajos topográficos de detalle han sido desarrollados por Dña. Olga Abrego Jiménez, Ingeniera Técnica en Topografía, col. Nº 6.353.

Con el presente documento se pretende definir y cuantificar las actuaciones a desarrollar sobre las parcelas de titularidad municipal que está previsto transformar en regadío en los sectores IV.1 y IV.2. Su nomenclatura corresponde a Modificado I porque se ha efectuado una corrección presupuestaria respecto a la versión inicial del documento.

2.- ANTECEDENTES.-

El Comunal gestionado por el Ayuntamiento de Tafalla en el sector IV.1 asciende a 936 hectáreas y en el sector IV.2 totaliza otras 560 hectáreas. De las mismas, algo más de 390 hectáreas serán transformadas en regadío a lo largo del presente año. Lo que convierte a la entidad en uno de los mayores propietarios dentro del área de influencia del Canal de Navarra.

El consistorio consideró que, de forma previa a la transformación, era necesario acometer una serie de mejoras en las parcelas encaminadas a garantizar la sostenibilidad de la transformación y a lograr la máxima productividad potencial de las parcelas.

El presente documento recoge las actuaciones que se consideran necesarias para garantizar que la posterior puesta en regadío permita obtener la máxima rentabilidad de las parcelas objeto de explotación.

3. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO DEL AREA OBJETO DE ACTUACIÓN.-

3.1. Localización geográfica.-

Como ya ha sido mencionado, la totalidad de las parcelas objeto de actuación pertenece al término municipal de Tafalla. Las parcelas objeto del presente documento se agrupan en tres zonas que son las siguientes:

Una en torno al área de Candaraiz, que avanza hasta el extremo oeste del término en su límite con Mendigorria y Larraga, que comprende las parcelas del sector IV.1 desde la 34 hasta la 136, ambas inclusive. Se ubicarían en un hipotético rectángulo cuyas coordenadas U.T.M. (huso 30) son:

$$599.680 = X = 602.530$$

$$4.707.480 = Y = 4.709.990$$

El resto de las parcelas de comunal incluidas en el sector IV.1 (parcelas desde la 654 hasta la 773, ambas inclusive), así como las del IV.2 se ubican al sudeste del núcleo, circunvalando la zona del Plano. Las coordenadas perimetrales de las parcelas correspondientes al sector IV.1 serían:

$$603.400 = X = 606.190$$

$$4.703.970 = Y = 4.706.140$$

Y las correspondientes a las parcelas del sector IV.2:

$$604.710 = X = 606.080$$

$$4.702.670 = Y = 4.704.230$$

El acceso para la primera zona mencionada se puede efectuar desde la carretera NA-132, Estella-Tafalla-Sangüesa, a la altura del pk 29. Ó desde la carretera NA-6140, Tafalla-Miranda de Arga-Lerín, desde el pk 7.

A las dos zonas restantes el acceso es a partir de caminos agrícolas que enlazan con el pk 3 de la NA-6140.

3.2. Climatología.

Para caracterizar el clima del área de actuación se ha partido de los datos registrados en la estación meteorológica de Miranda de Arga, indicativo 9280 E por su proximidad al área objetivo.

Sus datos de caracterización son los siguientes:

Nombre	Indicativo h.	Altitud	Latitud	Longitud (E)	Periodo
Miranda de Arga	9280 E	309 m.s.n.m.	42º 19´	1º 49´	81-97

Los datos básicos medios se resumen en la siguiente tabla:

MIRANDA DE ARGA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitación (mm)	25,2	20,7	19,6	42,9	46,1	35,0	21,0	16,6	26,3	40,3	45,4	35,5	374,6
Temperatura (°C)	5,9	7,3	10,1	12,0	16,0	20,1	23,6	23,3	19,7	14,9	10,1	6,9	14,2

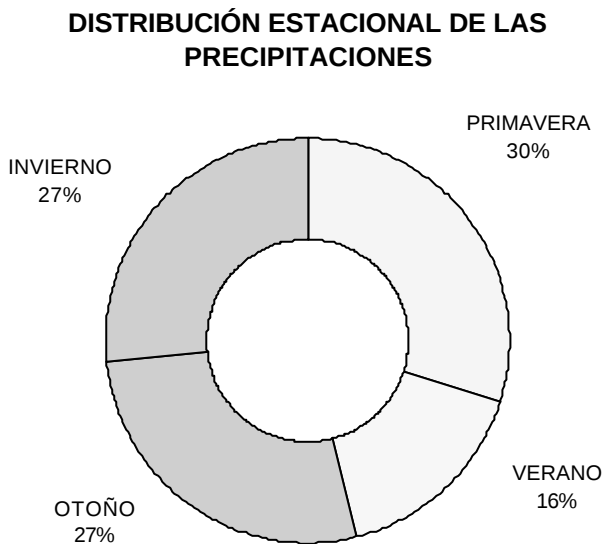
Los valores termométricos anuales extremos son los siguientes:

Estación	TMM	TMMC	TMA	tmm	Tmmf	Tma
Miranda de Arga	19,6	29,6	43	8,7	1,1	-7,0

TMM:T. Media de máx; TMMC:T. Media de máx del mes más cálido;TMA: T. Máx.

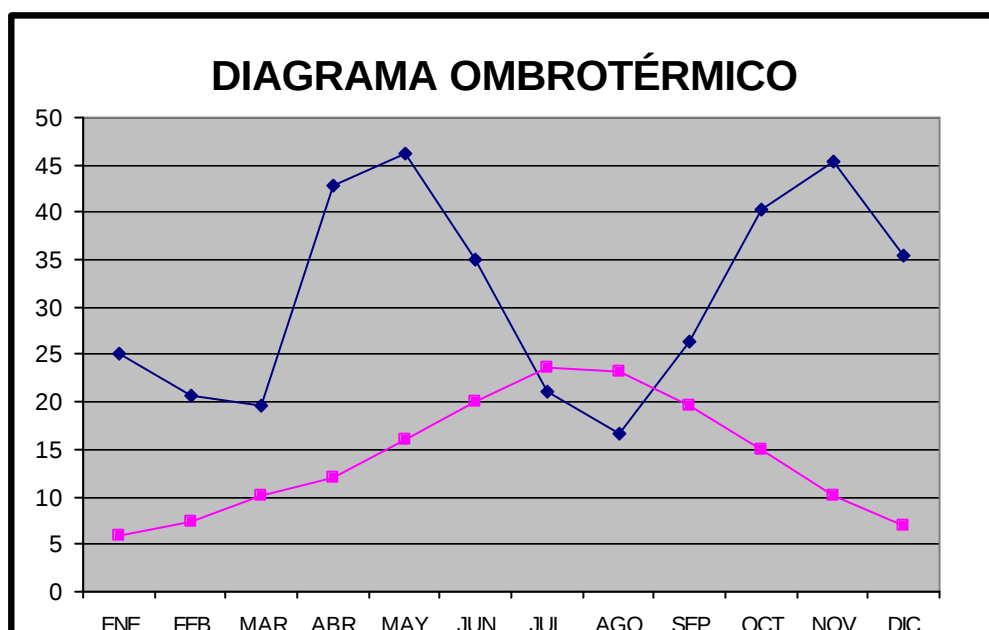
absoluta; tmm: T. Media de mín.; tmmf: T. Media de mín. del mes más frío; tma:
T. Mín. absoluta.

Si se observa la distribución estacional de las precipitaciones, tal y como puede apreciarse en el siguiente gráfico, queda patente la influencia mediterránea de la estación al presentar el característico mínimo pluviométrico estival, en el que se registra el 16% de la precipitación anual.



Climodiagrama

Tomando como base estos datos se ha elaborado el diagrama ombrotérmico de Walter y Lieth. En el mismo se reflejan los periodos de sequía siguiendo el criterio de Gaussen, según el cual un mes es seco cuando el doble de su temperatura media supera a la precipitación de dicho mes.



En base a dicho gráfico se observa un intervalo de sequía durante el periodo estival, que coincide con la observación hecha anteriormente al referirse a la distribución estacional de las precipitaciones.

La E.T.P. (Thornwaite) anual es de 769,50 mm, presentando un déficit neto medio de 451,70 mm.

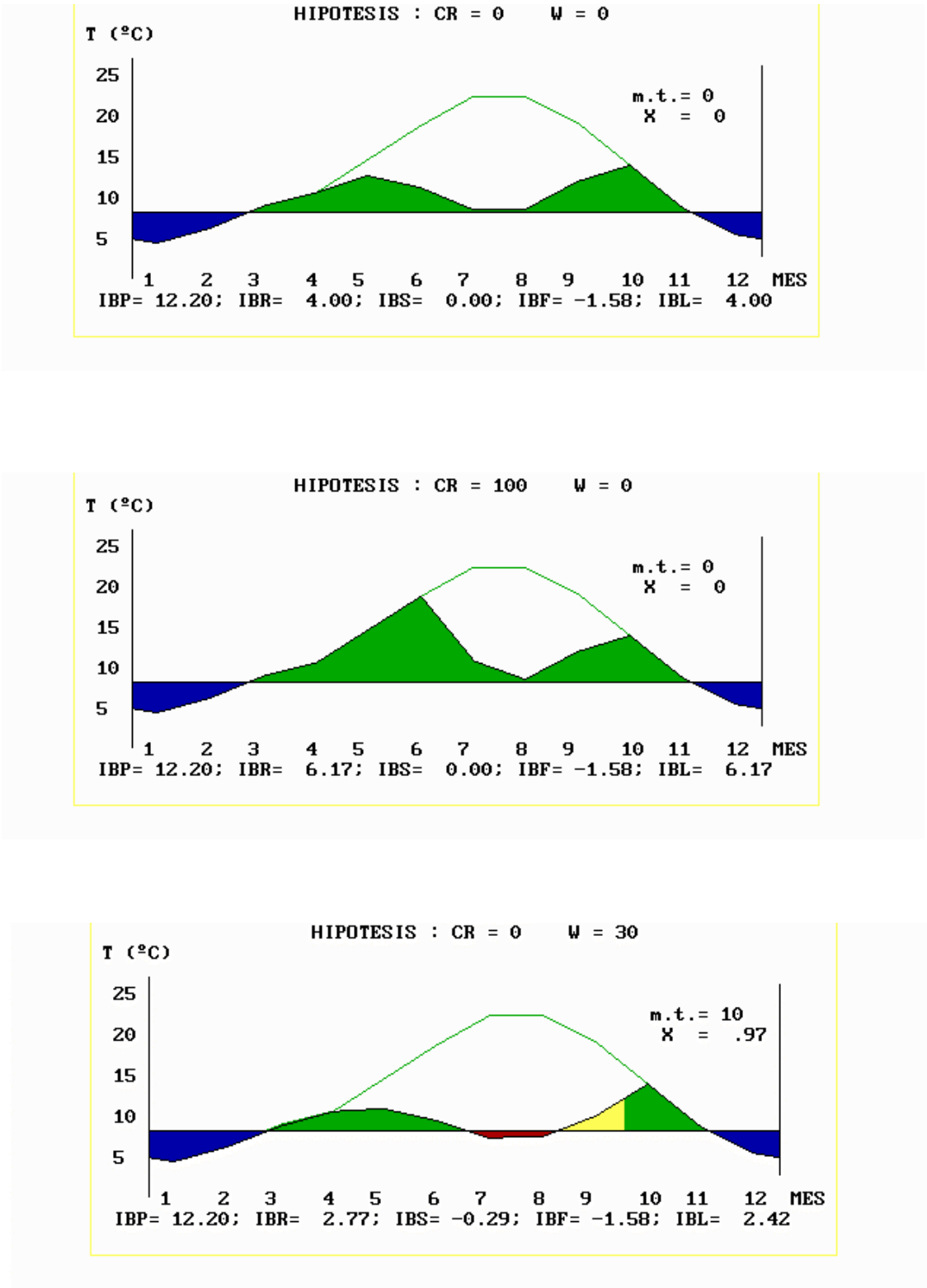
Bioclimáticamente, la estación corresponde a la Región Mediterránea, Piso Mesomediterráneo Superior, ombrotipo Seco Superior.

De acuerdo con la clave biogeoclimática desarrollada por R. Elena Rossello para la península ibérica, la estación corresponde a la ecorregión Catalano – Aragonesa, Clase Territorial 318.

Para representar la actuación combinada del clima con otros factores del medio físico (suelo y topografía) se han incluido los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y González Rebollar

Para una localización concreta, el crecimiento vegetativo viene influenciado además de por los valores que toman los parámetros climatológicos por la disponibilidad y el aprovechamiento efectivo del agua, que a su vez quedan determinados por el porcentaje de escorrentía superficial (W) y por la capacidad de retención de agua del suelo (CR). Estas influencias se han modelizado mediante la teoría de los diagramas bioclimáticos.

A continuación se insertan los diagramas relativos a las hipótesis (cr-w) 0-0, 100-0, y 0,30. La primera calcula el balance hídrico considerando que no existen pérdidas por escorrentía ni transferencia de agua de un mes al siguiente, la segunda introduce una capacidad de retención de 100 mm, y la última se refiere a las peores condiciones, en las que a un suelo raquítrico se suma una escorrentía del 30%.



3.3.- Geología.

Las parcelas objeto de actuación se localizan sobre una amplia superficie perteneciente al Terciario Continental. La dispersión entre las diferentes zonas se pone de manifiesto en las características geológicas de las mismas. Así, el primer bloque del sector IV.1 corresponde a areniscas, limolitas, arcillas, margas yesíferas y bancos de yesos, colores gris y amarillentos. Corresponde a materiales del Sueviense-Arveniense.

Por el contrario, el resto del sector IV.1 y las parcelas del IV.2 se localizan sobre limolitas y arcillas con capas de areniscas del Aragoniense, materiales conocidos regionalmente como "Arcillas de Olite".

A efectos de las actuaciones previstas en el presente documento, en especial las excavaciones en desmonte y la apertura de zanjas de drenaje, y, en menor medida, de cunetas, no es de esperar afloramientos significativos de roca no ripable.

3.4. Hidrogeología.-

El área forma parte de la Unidad Hidrogeológica Sur, con acuíferos formados por alternancia de areniscas y arcillas. Se trata de acuíferos confinados con recarga por infiltración del agua de lluvia y descarga con carácter temporal por medio de manantiales dispersos de caudal muy bajo y marcada temporalidad. Dureza media y mineralización notable con composición bicarbonatada sulfatada, fundamentalmente.

En la zona I se forman esporádicamente charcas efímeras con depósitos de carbonatos y evaporitas.

Asimismo, en los barrancos de la zona más meridional de actuación, aparecen aguas extremadamente duras sulfato-clorudadas.

3.5.- Geomorfología.

Toda el área se caracteriza por la preponderancia del modelado estructural sobre el deposicional. Los niveles de arenisca competente intercalados en el seno de materiales más blandos dentro de la potente serie sedimentaria que define la zona han generado un modelado diferencial que es la característica geomorfológica más reseñable.

Bajo dicho encuadre las barras y cuestas por alternancia de diferente competencia constituyen los elementos más recurrentes.

La red fluvial apenas tiene desarrollo en el área, ante la ausencia prácticamente completa de cauces permanentes significativos. Aparecen barrancos de incisión lineal y régimen temporal con volúmenes asociados de deposición limo-arcillosos casi insignificantes.

3.6. Fisiografía.-

En paralelo a los fundamentos geomorfológicos descritos, y considerando que el proyecto se centra sobre áreas cultivadas, las parcelas de actuación se asientan sobre áreas de modelado banal caracterizadas por laderas suaves que rara vez superan el 20% de pendiente. Las áreas de pasto aledañas

suelen caracterizarse por pendientes mayores causantes de procesos erosivos de mayor intensidad.

Exposición predominante: Variable, con preponderancia de exposición meridional.

El margen de altitud del área de actuación se sitúa entre 328 y 419 m.s.n.m.

3.7.- Edafología.-

En base a la documentación disponible¹, cabe mencionar lo siguiente:

El perfil más representativo presente en las parcelas a transformar corresponde a un Fluventic haploxerept (USDA). Corresponde a un suelo de moderadamente profundo a profundo. Se forman en laderas cóncavas y relieves suaves. Los epipedones de estos suelos tienen contenidos altos en materia orgánica, para la zona de estudio, en torno al 2% aunque no llegan a cumplir los requerimientos de los epipedones mólicos.

Bajo el horizonte superficial se encuentran normalmente dos o más horizontes, que se caracterizan, bien por presentar un contenido en materia orgánica a una profundidad de 1,25 m superior al 0,34%, o por producirse un descenso irregular del contenido en materia orgánica hasta esa profundidad o hasta la de un contacto lítico o paralítico cuando exista a una profundidad menor.

¹ Sección de Evaluación de Recursos Agrarios. Dpto. Agricultura, Ganadería y Alimentación del Gobierno de Navarra:2.006; Mapa de suelos de Tafalla a escala 1:25.000 e interpretación:clases de tierras cultivables en regadío. Clases Agrológicas. Inédito.-

Otras características de estos suelos son la escasa pedregosidad y la no presencia de capa de agua.

En cuanto a la textura, son perfiles bastante homogéneos, predominando la familia textural limosa fina en la sección control. La clase textural del horizonte superficial es generalmente la franco arcillo limosa, con presencia también de la textura franco limosa.

La fertilidad de estos suelos es alta, están bien dotados de nutrientes y materia orgánica, bien estructurados con alta capacidad de reserva de agua y buena aireación.

Los suelos del resto del sector IV.1 y IV.2 presentan peores características productivas, como consecuencia de contenidos en materia orgánica algo más bajo, texturas muy pesadas y, en ocasiones, contenidos en sales elevados derivados de la presencia de margas salinas. Las peores condiciones estructurales generan una permeabilidad escasa ó deficiente.

3.8. Vegetación actual y potencial.-

Para aproximarse a las principales características botánicas del área de actuación es preciso citar las series de vegetación que caracterizan la zona. Como marco base de referencia cabe mencionar que la mayoría de las parcelas se ubican sobre el área potencial correspondiente a dos series de vegetación: La serie de los carrascales castellano-cantábricos y la serie de los carrascales riojano-estelleses y bardeneros. Dado que las parcelas se extienden sobre un área significativa, es posible advertir las siguientes variantes. En relación a la primera serie:

Faciación mesomediterránea con *Quercus coccifera*.

En relación a la segunda:

Faciación bardenera de suelos arcillo-limosos con espartales.

Faciación con *Rhamnus x colmeiroi*.

Faciación con *Rosmarinus officinalis*.

Faciación estellesa con *Ramnus x colmeiroi* y *Sideritis linearifolia*.

Ciñéndonos a los cursos temporales, en general, y a las zonas definidas por un Xerofluvent típico, en particular, la vegetación potencial correspondería a la geoserie halohigrófila aragonesa de saladares.

Es decir, la serie potencial predominante presentaría como especie más señera la carrasca (*Quercus rotundifolia*), con diferentes especies acompañante representativas en base a factores edáficos y microclimáticos.

En lo relativo a las especies arbustivas, citar que en las áreas de pasto aparecen pies dispersos de enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*), coscoja (*Quercus coccifera*), escambrón (*Rhamnus lycioides*), aladierno (*Rhamnus alaternus*) y sabina mora (*Juniperus phoenicea*), estas dos últimas especies fundamentalmente en las áreas más rocosas. Asimismo, ejemplares aislados de tamariz (*Tamarix gallica*) asociado a los cursos de agua. Las densidades son siempre bajas, con fracciones de cabida cubierta no superiores al 15-20% y, con frecuencia, con claros indicios de daños por ganado.

En el estrato inmediatamente contiguo aparecen el romero (*Rosmarinus officinalis*), aulaga (*Genista scorpius*), garbancillo (*Ononis fruticosa*),

tomillo (*Thymus vulgaris*), lavanda (*Lavandula latifolia*), salvia (*Salvia lavandulifolia*), asperón (*Lithospermum fruticosum*), manzanilla (*Santolina chamaecyparissus*), *Linum milletti*, *Phlomis lychnitis*, *Bupleurum rigidum*, *Fumana thymifolia*, *Helianthemum spp...* Las especies presentan variaciones entre recintos, en función de sus características intrínsecas (edafológicas, básicamente). Así, en las áreas de suelos más arcillosos la especie predominante es el esparto (*Lygeum spartum*). Citar que la densidad de las diferentes especies varía, fundamentalmente, en función inversa a su palatabilidad por el ganado.

3.9. Fauna.-

En base a las características de los biotopos asociados a las prácticas de cultivos herbáceos extensivos hasta ahora desarrolladas, las especies orníticas más abundantes son las más características de las áreas cerealistas extensivas como la cojugada común (*Galerida cristata*), calandria (*Melanocorypha calandra*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), triguero (*Emberiza calandra*), pardillo común (*Acanthis cannabina*), alondra (*Alauda arvensis*), alcaravan (*Burhinus oedicnemus*), bisbita (*Anthus sp.*) y tarabilla común (*Saxicola torquata*). Entre las rapaces mencionar al cernícalo (*Falco tinnunculus*), ratonero (*Buteo buteo*) y gavilán (*Accipiter nisus*). Asimismo abundan las más frecuentes y ubicuas en el mundo rural: gorrión (*Passer domesticus*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), vencejo (*Apus apus*), cuervo (*Corvus corax*), picaraza (*Pica pica*), lavandera boyera (*Motacilla flava*), perdiz (*Alectoris rufa*), codorniz (*Coturnix coturnix*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochrurus*)...

Entre las rapaces nocturnas, citar la lechuza común (*Tyto alba*) ceñida a los restos de corrales en ruinas y el mochuelo (*Athene noctua*).

En relación a la herpetofauna, en el entorno de los barrancos, sometidos a la presencia esporádica de charcas, es posible observar sapo común (*Bufo bufo*) y sapo corredor (*Bufo calamita*) y algún ejemplar de rana verde (*Rana perezi*). Como reptiles mencionar la lagartija roquera (*Podarcis muralis*) y la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) en los restos de corrales ubicados en la zona. Escasos ejemplares de lagarto verde (*Lacerta viridis*). La culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y la de escalera (*Elaphe scalaris*) son las más frecuentes en el área.

Los mamíferos más abundantes corresponden a micromamíferos: Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) y casero (*Mus musculus*), junto con musaraña común (*Crocidura russula*) y erizo (*Erinaceus europaeus*). Citar asimismo al conejo (*Oryctolagus cuniculus*), que presenta densidades significativamente inferiores a otras zonas del término municipal. Como predadores mencionar al zorro (*Vulpes vulpes*), tejón (*Meles meles*) y alguna gineta (*Genetta genetta*) asociada a las zonas próximas del término en mejor estado de conservación.

4º METODOLOGÍA Y ACTUACIONES A ADOPTAR.-

La adopción de las decisiones a ejecutar se efectuó en base al siguiente procedimiento:

- o Visita al campo con los agricultores adjudicatarios de las fincas a transformar.
- o Toma de datos directa sobre el terreno.

- o Análisis de la documentación gráfica (visor SIGPAC de los diferentes años disponibles).
- o Manipulación de ficheros gráficos con filtro ISC para definir las áreas con mayor problema de encharcamiento.
- o Consulta de la documentación técnica disponible.

En dicho sentido citar que la documentación disponible con mayor nivel de detalle corresponde a la fuente bibliográfica ya mencionada, según la cual la totalidad de las parcelas objeto de transformación presentan limitaciones al cultivo derivadas de las características del horizonte superficial ó del relieve. En relación al documento de dicha fuente “Mapa de Clases y Subclases de Tierras Cultivables en Regadío”, la totalidad de la superficie recogida en el presente documento corresponde a las clases 3 sd (*Tierras cultivadas, aptas para el riego, con moderadas limitaciones de suelo y drenaje*), 4 sd (*Tierras cultivadas, aptas para el riego de cultivos concretos y empleando métodos de riego especiales, con fuertes limitaciones de suelo y drenaje*) y 4 std (*Tierras cultivadas, aptas para el riego de cultivos concretos y empleando métodos de riego especiales, con fuertes limitaciones de suelo, topografía y drenaje*). Dichas restricciones son las que se han intentado mejorar ó reducir a partir de las mejoras a efectuar.

Las medidas adoptadas fueron las siguientes:

- Capaceo. El capital de la transformación es el suelo, por lo que debe ser tratado con extrema cautela. Todas las operaciones previstas (reperfilado, excavación en desmonte, recarga de terreno) presentan como fase inicial

la retirada de la tierra vegetal y como fase final, la reposición de la misma. Siempre y sin excepción.

- Volumen de obra: 31.902 m³ de capaceo de tierra vegetal.

- Reperfilados: Pequeños movimientos de tierra encaminados a modificar el perfil superficial de parcela para permitir la salida de los flujos superficiales hacia la red perimetral de drenaje. Es decir, garantizar rasantes de cultivo uniformes, si no en valor, sí en signo.
 - Volumen de obra: 32.894 m³ de retirada y extendido de tierras.

- Excavación en desmonte: Pequeños desmontes con retirada de material destinados a evitar espacios muertos y zonas inoperativas dentro de las áreas transformadas. Ó desmontes de mayor magnitud para garantizar que la totalidad de la parcela sea operativa en condiciones de seguridad. En todos los casos, el material objeto de excavación se carga sobre camión y se transporta a la zona más próxima con problemas significativos de hidromorfismo, sobre áreas en que existe confluencia entre topografías llanas y distancia significativa a ejes naturales de drenaje ó la invasión del terreno de cultivo por los barrancos lindantes.

El resumen de parcelas de préstamo y de caballeros se recoge en el cuadro adjunto.

Préstamo		Caballero		Distancia =
Sector	Parcela	Sector	Parcela	(m)
IV.1	34	IV.1	81	2.782
IV.1	41	IV.1	81	2.064
IV.1	84	IV.1	81	371
IV.1	90	IV.1	137	1.866
IV.1	116	IV.1	137	647
IV.1	118	IV.1	137	351
IV.1	121	IV.1	137	123
IV.1	128	IV.1	81	2.409
IV.1	146	IV.1	137	481
IV.1	773	IV.1	732	3.971
IV.1	773	IV.1	753	3.331
IV.2	34 A y B	IV.2	34 A	212
IV.2	34 G	IV.2	33 A	574
IV.2	34 G	IV.2	34 G	87

- Volumen total de obra: 26.666 m³ de excavación en desmonte con transporte de materiales.
- Apertura de cunetas: Zanjas perimetrales para evitar la introducción de escorrentía de áreas contiguas al interior de las zonas de cultivo. Se han definido tres tipos diferentes (factor de diferencia: sección útil), en función de los volúmenes a desaguar.
 - Volumen de obra: 5.780 m de cuneta tipo I, 7.781 m de tipo II y 1.666 m de cunetón de guardia.
- Drenes enterrados: Su objetivo es múltiple: evitar situaciones temporales de hidromorfismo, dotar de continuidad a flujos hídricos procedentes de áreas adyacentes, evitar que la puesta en regadío provoque la modificación de los niveles freáticos a nivel de parcela, favorecer el lavado de sales solubles de horizontes subsuperficiales y, en algún caso, evitar ó

limitar la escorrentía superficial en parcela. Se han definido 7 tipos diferentes en función de los múltiples factores a considerar.

- Volumen de obra: 7.366 m de dren tipo A, 9.977 m de tipo B, 8.812 m tipo I, 2.588 m tipo II, 914 m tipo III, 1.103 m tipo IV y 490 m de tipo V.
- Obras de fábrica. Asociados a los drenes. Arquetas de inicio, en los puntos donde es de esperar caudales externos significativos en periodo de precipitaciones. Muretes de contención de fin de dren, en los puntos en que el dren desagua en terraplenes de estabilidad dudosa.
 - Volumen de obra: 14 arquetas y 90 muretes.
- Elementos accesorios: Salvacunetas y salvacaminos.
 - Volumen de obra: 4 salvacunetas y 4 salvacaminos.
- Actuaciones de restauración, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Foral 4/2005.
 - Volumen de obra: Plantación de 1.000 pies de especies arbóreas y arbustivas en las zonas de actuación.

5. PRESUPUESTO.-

Asciende el presupuesto del conjunto de actuaciones previamente mencionadas, a la cantidad de 681.455,46 € (SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS), I.V.A. del 18% incluido.-

Pamplona, a 10 de Abril de 2.011.-

José Miguel Iturri Busto
Ingeniero Agrónomo U.P.M. Col. 962

ANEXOS DE LA MEMORIA

**Anexo I: Listado de parcelas propiedad del Ayuntamiento de Tafalla
objeto de transformación en regadío.-**

Sector	Polígono	Parcela	Superficie regable
IV 1	1	27	96.268
IV 1	1	31	24.254
IV 1	1	34	223.236
IV 1	1	41	108.204
IV 1	1	81	44.860
IV 1	1	84	71.630
IV 1	1	88	56.838
IV 1	1	90	52.750
IV 1	1	99	95.640
IV 1	1	102	20.012
IV 1	1	114	15.347
IV 1	1	116	42.591
IV 1	1	118	20.816
IV 1	1	121	21.999
IV 1	1	128	104.703
IV 1	1	137	54.842
IV 1	1	146	18.813
IV 1	1	498	992
IV 1	1	525	63.812
IV 1	1	674	80.777
IV 1	1	675	57.946
IV 1	1	721	60.949
IV 1	1	723	90.626
IV 1	1	726	76.419
IV 1	1	727	53.246
IV 1	1	729	18.300
IV 1	1	730	90.786
IV 1	1	732	67.265
IV 1	1	738	93.373
IV 1	1	743	79.011
IV 1	1	744	35.789
IV 1	1	747	94.565
IV 1	1	748	55.897
IV 1	1	750	40.340
IV 1	1	752	78.760
IV 1	1	753	130.085
IV 1	1	756	37.877
IV 1	1	758	55.684
IV 1	1	760	88.020
IV 1	1	761	79.286
IV 1	1	762	71.299
IV 1	1	764	72.465
IV 1	1	768	82.971
IV 1	1	770	45.304
IV 1	1	773	46.954
IV 2	3	92	206.108
IV 2	3	93	616.750
IV 2	3	94	158.191
Parcial (m ²)			3.902.650

Anexo II: Estudio de Afección Ambiental.-

1.- Título del Proyecto: Proyecto de Mejoras Territoriales del Ayuntamiento de Tafalla. Modificado I.

2.- Acciones definidas:

El proyecto consiste en la ejecución de una serie de actuaciones destinadas a mejorar las parcelas del ayuntamiento de Tafalla que está previsto transformar en regadío en los sectores IV.1 y IV.2 del Canal de Navarra. Las mediciones de proyecto son:

- 31.900 m³ de capaceo de tierra vegetal con traílla y bulldozer.
- 32.900 m³ de retirada y extendido de tierras hasta una distancia de 25 metros con bulldozer.
- 26.666 m³ de excavación en desmonte con transporte de materiales.
- 2.796 m de desmonte de caminos agrícolas preexistentes.
- 15.309 m de apertura de cunetas.
- 31.250 m de drenajes enterrados.
- Soterrado de 207 m de drenaje superficial.
- Instalación de 112 obras de fábrica.

Anotar que la práctica totalidad de la excavación en desmonte se desarrolla sobre terreno de cultivo. Asimismo, las áreas de vertido corresponden a terrenos de labor

con problemas de encharcamiento en los que se pretende elevar la rasante de áreas deprimidas.

Las cunetas se trazan, en la práctica totalidad de los casos, por la banda del terreno de cultivo lindante con las zonas de pasto.

Ninguna de las actuaciones previstas afecta a las áreas catalogadas como valores naturales de obligada conservación y protección. Tampoco, de acuerdo con la información disponible cartografiada, a yacimientos arqueológicos.

3.- Delimitación del territorio afectado:

El área objeto de actuación comprende 292,16 ha de regadío a repartir entre 45 parcelas en el sector IV.1. En el sector IV.2 afecta a tres parcelas catastrales -14 subparcelas- que totalizan 98,10 ha de regadío. La totalidad de la superficie corresponde al Comunal del Ayuntamiento de Tafalla, promotor de la actuación.

4.- Condiciones del entorno:

El municipio de Tafalla se encuentra en la zona media de Navarra y cuenta con una superficie total de 9.832 ha. Dista 35 Km de Pamplona y su principal curso hidrológico lo constituye el río Cidacos. Se trata de un río poco caudaloso, que atraviesa el municipio de norte a sur por la zona oriental del municipio.

Superficialmente, el terreno forestal supone aproximadamente el 20% del suelo. Está representado principalmente por repoblaciones de pino carrasco, con una superficie próxima a las 900 ha, que se localizan principalmente en el este y oeste del término. La vegetación arbolada autóctona, que es la carrasca y el quejigo, no tienen demasiada presencia, aunque sí que se puede apreciar un bosque amplio de carrasca en la zona sureste del término.

El resto de la superficie forestal, se halla representada por matorral mediterráneo, unas 400 ha, con el romero, coscoja y enebro como especies más abundantes.

Los cultivos herbáceos de secano, ocupan el 64% de la superficie municipal. Las parcelas comunales a transformar en regadío correspondientes al sector IV.1 se

agrupan en dos grandes zonas. Una en torno al área de Candaraiz, que avanza hasta el extremo oeste del término en su límite con Mendigorria y Larraga. El resto de las parcelas de comunal incluidas en el sector IV.1, así como las del IV.2 se ubican al sudeste del núcleo, circunvalando la zona del Plano.

Hasta el momento actual han venido siendo cultivadas por el sistema de año y vez, casi exclusivamente con cereal. Dicho esquema de cultivos será modificado radicalmente a partir de su puesta en regadío.

5.- Descripción y evaluación de afecciones sobre valores ambientales e histórico-artísticos:

A efectos prácticos, y dada la situación de partida de las zonas objeto de actuación, se estima que todas las afecciones que se puedan derivar de la actuación tendrán mayor ó menor magnitud (eficacia) pero en la mayoría de sus aspectos poseerá sentido favorable (positivo).

En relación al efecto hidrológico se va a sistematizar la red perimetral de las parcelas. La red de cunetas recogerá la escorrentía procedente de las laderas adyacentes antes de que ésta alcance el suelo de cultivo. Los caudales generados serán enviados a la red principal previo soterrado por medio de drenes. Se entiende que, salvo puntas de precipitación que pudieran desbordar la capacidad de la red, ello contribuirá a regularizar los flujos y a disminuir su agresividad. También, en consecuencia, su carga de sedimentos .

En paralelo, el hecho de evitar que el agua circule por el terreno de cultivo contribuirá a disminuir su contaminación con insumos agrícolas, desde materia orgánica a fitosanitarios pasando por fertilizantes. Es decir, cuanto más volumen de escorrentía alcance la red general sin pasar por el terreno de cultivo menor volumen de contaminantes arrastrará. Signo positivo y magnitud media.

Desde el punto de vista edáfico, el factor anterior se traducirá en menores pérdidas de suelo por procesos erosivos, al evitar el efecto negativo en dicho sentido de las

arroyadas. Incluso la erosión laminar debe ser parcialmente contenida, en especial en las parcelas dotadas de drenes de grava sin recubrimiento de tierra.

En otro sentido, señalar que el proyecto es muy cuidadoso en la conservación de la tierra vegetal (horizonte A_p), dado que el capaceo es la operación previa en toda parcela que vaya a ser objeto de excavación, reperfilado ó recarga. El suelo –junto con el agua- constituye el principal factor de producción del terreno de cultivo –de cualquier ecosistema terrestre, en general- y se adoptan todas las medidas necesarias para su conservación en las mejores condiciones posibles.

En el apartado de mejoras, comentar asimismo el saneamiento que supondrá el adecuado drenaje de las parcelas, corrigiendo problemas actuales de hidromorfismo estacional y evitando a futuro que dichos problemas puedan derivar, con la transformación en regadío, en procesos de salinización del perfil. Como efecto secundario del drenaje citar un mejor aprovechamiento de determinados insumos de elevada capacidad contaminante como el nitrógeno.

En el aspecto de geomorfología, poco que añadir. Existen tres puntos con excavaciones relevantes (en torno a 6.000 m³ cada una) en los puntos más elevadas de las parcelas de cultivo (parcelas IV.1/773, IV.2/34 B y IV.2/34F). En un principio la disminución de cota prevista es de solo un metro, por lo que la reducción de los tres mogotes no tendrá grandes efectos. Cierta mejora en la eficacia del regadío en la propia zona de excavación al rebajar la pendiente, y, en consecuencia, cierta reducción de los procesos erosivos en las aledañas. Escasa magnitud y relevancia. Aparte señalar que la red de drenaje perimetral contribuirá a aminorar los procesos erosivos de las laderas contiguas al terreno de cultivo.

En lo que respecta a la vegetación, insistir en que la práctica totalidad de las actuaciones se efectúan sobre terreno de cultivo. Mencionar, como excepción, las pequeñas roturaciones en recintos de las parcelas 128 y 90. Aunque se trata solo de 9 isletas, con muy poca relevancia superficial –superficies comprendidas entre los 32 y los 290 m²- si albergan cierta cobertura de vegetación (escambrón, aladierno, romero...) que será destruida. En idéntico sentido, pese a su escaso

tamaño sirven de nicho y refugio de cría para determinadas especies faunísticas, sobre todo orníticas, por lo que su destrucción será negativa en dicho aspecto.

En relación a la fauna, salvo la excepción comentada en el epígrafe anterior, la intervención posee signo neutro. Se considera que, salvo las molestias puntuales durante la ejecución, las actuaciones previstas no afectarán a la fauna en modo ó manera alguno.

En relación al paisaje, la actuación tiene signo negativo durante la ejecución de las obras. Y un efecto residual, aunque de muy baja intensidad, por el hecho mencionado de la eliminación de nueve pequeños rodales de vegetación. Por lo demás, las intervenciones previstas por sus características intrínsecas carecen de afección.

Conforme se ha mencionado, no está prevista intervención alguna en los yacimientos arqueológicos cartografiados. Tampoco existe indicio alguno que señalen la presencia de valores histórico-artísticos, máxime con los usos previos a los que han sido sometidas todas las parcelas objeto de intervención.

A modo de resumen, cabe mencionar que los aspectos positivos que se derivaran del proyecto tienen una magnitud muy superior a los negativos. Se va a conseguir una menor contaminación de las aguas de escorrentía y un mejor aprovechamiento de los insumos agrícolas. Ello va a implicar una mayor productividad de las zonas a transformar, lo que indirectamente incidirá en una disminución de la presión productiva sobre las zonas de secano del término municipal y aledañas. Todo ello capitaliza un valor favorable muy superior al negativo derivado de la destrucción de los islotes ubicados en el seno del cultivo que, insisto, no se hallan catalogados como recintos protegidos.

6.- Medidas protectoras y correctoras previstas:

Ahoyado y plantación de 1.000 pies, todos ellos dotados con protector. 800 con protector tipo "Tubex" de 60 cm y el resto con protector de 1,20 m de longitud.

Especies a emplear: Carrasca (*Quercus ilex s. rotundifolia*), pino carrasco (*Pinus halepensis*), pomera (*Sorbus domestica*), acebuche (*Olea sylvestris*), taray (*Tamarix gallica*), lentisco (*Pistacia lentiscus*)...

Emplazamiento. Pendiente de decidir por el ayuntamiento.

7.- Valoración económica de las medidas adoptadas:

Medidas de restauración: 5.941,00 €.

En Pamplona, a 20 de Abril de 2.011

José Miguel Iturri Busto
Ingeniero Agrónomo Col. 962

II.- PLIEGO DE CONDICIONES

CAPÍTULO I.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- OBJETO

El objeto de este Pliego de Prescripciones es definir un conjunto de instrucciones y una normativa específica que, junto con el resto de documentos del presente proyecto, definan los requisitos técnicos y administrativos que se deberán cumplir en la ejecución de las obras del Proyecto de Mejoras Territoriales del Ayuntamiento de Tafalla.

1.2.- SITUACIÓN DE LAS OBRAS

El área donde se ubican las obras pertenece al término municipal de Tafalla y se encuentra situada, por tanto, en la zona Media de la Comunidad Foral de Navarra.

Las obras se desarrollan sobre un total de 48 parcelas catastrales correspondientes a los sectores IV. 1 y IV. 2 del Canal de Navarra.

1.3.- DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural.
- Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales vigentes del M.O.P.T.
- Reglamento Electrotécnico de Alta y Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y Normas MIBT complementarias.
- Reglamento sobre recipientes y aparatos a presión.

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- Decretos de 26 de julio de 1.957, por los que se fijan los trabajos prohibidos a menores, y a mujeres y menores por peligrosos e insalubres (artículos no derogados). Orden de 9 de marzo de 1.971, por la que se aprueba la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo (artículos no derogados). Ley 8/1988, de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero. Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el real decreto 1215/1997. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

1.4.- OTRAS DISPOSICIONES

Advertir que todas las indicaciones que figuran en los Croquis de Proyecto bajo el epígrafe de “NOTAS” se consideran de obligado cumplimiento. A todos los efectos, su contenido posee idéntico valor y repercusiones que todas las directrices técnicas

del presente documento. De forma equivalente, su incumplimiento implica la no certificación de las unidades afectadas por la directriz/ces en cuestión.

CAPÍTULO II.- CONDICIONES QUE HAN DE REUNIR LOS MATERIALES.

2.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán poseer las características que se establecen en el presente Pliego de Condiciones y deberán ser aprobadas por el Director de las Obras.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Contratista tiene libertad para obtener los materiales precisos para las obras de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor, a los efectos de este Pliego, que la necesidad de formular el Presupuesto, no pudiendo aducirse por la Contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente justifique una inferior calidad de éste.

Todos los materiales habrán de ser de primera calidad y serán examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará si lo considera inadecuado, debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Contratista, siendo por su cuenta los gastos ocasionados por tal fin.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y, en su caso, al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Contratista con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Contratista pueda plantear reclamación alguna.

Cuando a juicio del Director de obra se requiera, habrán de someterse los materiales a los ensayos y análisis necesarios, verificados por un laboratorio oficial, corriendo los gastos por cuenta del contratista, cualquiera que sea el resultado de los análisis.

Caso de que los materiales no cumplan las prescripciones señaladas el Director de obra podrá desecharlos. El contratista se atenderá en todo caso a lo que por escrito ordene el Director de Obra para cumplimiento de cuanto se previene en este Pliego.

2.1.1.- Agua

Para el presente proyecto el uso del agua se limita al amasado del hormigón a utilizar en las obras de fábrica.

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO_4 , rebase 14 gr. Por litro (1.000 PPM); las que contengan ión cloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

El agua no contendrá sales magnésicas, sulfato de calcio ni materiales orgánicos que le hagan no apta y dentro de las exigencias previstas en el artículo 27 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

En ningún caso deberá emplearse agua de amasado que reduzca la resistencia a compresión, de una mezcla hidráulica, en más del 1%, en comparación con una mezcla de la misma dosificación, y materiales idénticos, hecha con agua destilada.

2.1.2.- Áridos

Dado que constituye un material base en la construcción del dren y tiene repercusión directa en su durabilidad, la calidad del árido a utilizar en el presente proyecto es un elemento de importancia significativa.

Para el presente proyecto se exigirá áridos artificiales procedentes de la trituración ó molienda, total ó parcial, de piedra de cantera ó grava natural.

El árido comprenderá elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcillas u otros materiales extraños.

La mineralogía que caracterice bs materiales de origen no será susceptible de ningún tipo de meteorización ó alteración física ó química. Tampoco serán solubles con el agua. Por su naturaleza, tendrán preferencia los áridos cuarcíticos ó calizos procedentes de planta de machaqueo, pudiendo aceptarse otras mineralogías.

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, será del setenta y cinco por ciento (75%)

El contenido ponderal en compuestos de azufre totales, expresado en SO_3 , será inferior al uno por ciento (1%), determinado con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120.

La zahorra a emplear en los drenes deberá estar totalmente exenta de restos arcillosos ó limosos, materia orgánica, marga ó cualquier otro tipo de contaminante. En concreto, el contenido máximo de arcilla será del cero con veinticinco por ciento (0,25%), determinado con arreglo al método de ensayo UNE 7133. Asimismo, el coeficiente de limpieza deberá ser inferior a 2, en base a lo dispuesto en el anexo C de la UNE 146130.

El coeficiente de desgaste medido de acuerdo con la norma NLT-149/72, será inferior a cuarenta (40).

Las fracciones granulométricas se corresponderán exactamente con los requerimientos definidos en el documento Planos. Grava fina, con un tamaño comprendido entre cinco y veinticinco milímetros (5 a 25 mm.) y grava gruesa entre veintiseis y cuarenta (26 a 40 mm).

2.1.3.- Hormigones

En el presente proyecto, su uso se limita a las obras de fábrica.

Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en los Artículos 30, 37, y 68 de la vigente Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural (EHE-08). También será de aplicación lo preceptuado en el Art. 610 del PG 3.

Los hormigones utilizados para regulación y limpieza de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 15 N/mm^2 en obra a los 28 días.

Los hormigones en masa, alcanzarán una resistencia característica mínima de 20 N/mm^2 , en obra a los 28 días.

Se podrán realizar ensayos de rotura a compresión si así lo estima el Ingeniero Director de las Obras, realizado sobre probeta cilíndrica de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, a los 28 días de edad fabricadas, y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE 7240 y rotas por compresión según el mismo ensayo.

Las características mecánicas de los hormigones empleados en obra deberán cumplir las condiciones impuestas en la EHE.

Si el hormigón procede de planta, se respetará todo caso lo previsto en el Art. 69.2 de la Instrucción EHE. Se hará entrega de todos los albaranes a la Dirección Facultativa.

En el caso de efectuar el hormigón “in situ”, para establecer la dosificación, el contratista deberá recurrir a ensayos previos, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones que se exigen en este Pliego.

Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en peso y los áridos en peso o en volumen, aunque es aconsejable la dosificación en peso de los áridos. Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir, en caso necesario, la cantidad de agua vertida en la hormigonera.

Se amasará el hormigón de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales que lo componen, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. Esta operación se realizará en hormigonera y con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a un minuto.

No se mezclarán masas frescas en las que se utilicen diferentes tipos de conglomerados. El amasado se realizará con un periodo de batido, a velocidad de régimen, no inferior a 90 segundos.

Antes de comenzar deberán limpiarse perfectamente las hormigoneras. No se autorizará en ningún caso la fabricación de hormigón a mano.

La dosificación de cemento no será inferior a doscientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (250 kg/m³).

2.1.4.- Madera

La madera a emplear en obra se limitará a los encofrados de arqueta, y, en su caso, a entibaciones.

La madera procederá de árboles sanos, cortados en vida y fuera de savia. Procederá de especies de fibra larga no revirada, preferentemente coníferas.

No se aceptará piecerio que presente grietas, hendiduras, manchas, entalladuras, cortes, agujeros, síntomas de putrefacción, evidencias de xilófagos ó similares.

2.1.5.- Tubos de drenaje

En el presente proyecto está previsto el empleo de tubería corrugada ranurada de doble pared de PVC, diámetros 110 a 200 mm, ambos inclusive. Se trata, por tanto, de tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC) de doble pared, con superficie exterior nervada e interior lisa, que disponen de perforaciones u orificios uniformemente distribuidos en su superficie.

Características geométricas del material a utilizar:

Medida nominal de 110 mm: diámetro exterior de 110 mm. Tolerancia: -1,50 mm. Espesor mínimo: 1,90 mm. Tolerancia relativa al espesor: solo se admitirán incrementos de espesor, no disminución. Diámetro interior mínimo: 102 mm.

Medida nominal de 160 mm: diámetro exterior de 160 mm. Tolerancia: -2,0 mm. Espesor mínimo: 2,50 mm. Tolerancia relativa al espesor: solo se admitirán incrementos de espesor, no disminución. Diámetro interior mínimo: 149 mm.

Medida nominal de 200 mm: diámetro exterior de 200 mm. Tolerancia: -2,0 mm. Espesor mínimo: 3,00 mm. Tolerancia relativa al espesor: solo se admitirán incrementos de espesor, no disminución. Diámetro interior mínimo: 185 mm.

En relación a la presentación del material, la relación entre diámetro del tubo y del rollo no será inferior a la siguiente:

Medida nominal de 110 mm: rollo de 7,0 metros de diámetro exterior ó superior.

Medida nominal de 160 mm: rollo de 10,0 metros de diámetro exterior ó superior.

Medida nominal de 200 mm: rollo de 10,0 metros de diámetro exterior ó superior.

Los tubos dispondrán de orificios para la entrada de agua distribuidos uniformemente en, al menos, cinco (5) hileras a lo largo de la circunferencia del tubo.

Los orificios carecerán de residuos de material, rebabas o cualquier otro defecto que dificulte la entrada de agua o el flujo a través del tubo.

La superficie total de orificios por metro de tubo será tal que verifique la condición mínima de 10 cm² de superficie de orificio por metro lineal de tubo, para diámetros nominales de 110 a 200 mm.

Las características físicas del material que se exigirá a la empresa contratista, certificadas por el fabricante serán las siguientes:

Densidad: De 1,35 a 1,46 kg/dm³. Método de verificación: UNE-EN ISO 1183-2:2005

Coeficiente de dilatación lineal: De 60 a 80 millonesimas por °C. Método de verificación: UNE 53126/1979.

Temperatura de reblandecimiento (Vicat): = 79°C. Método de verificación: UNE-EN ISO 306:2005

Resistencia a tracción simple: Superior a 4 kN/m². Método de verificación: UNE-EN 1452:2000.

Alargamiento a la rotura: 80%. Método de verificación: UNE-EN 1452:2000.

Absorción del agua: = 40% g/m². Método de verificación: UNE-EN 1452:2000.

Opacidad: = 0,2%. Método de verificación: UNE-EN ISO 13468-1:1.997.

Abrasión: e_{400.000} = 66,66% Método de verificación: DIN 19.566.

De forma previa al inicio de la obra, a la empresa contratista se le exigirá un certificado del fabricante acreditando el cumplimiento tanto de las exigencias geométricas del material como físicas, de acuerdo con los requisitos aquí mencionados.

Las juntas podrán realizarse con manguitos del mismo material que el tubo, por enchufe cuando los tubos estén provistos de embocadura o por otro procedimiento que garantice su perfecto funcionamiento.

2.2 .- CARACTERÍSTICAS DE OTROS MATERIALES.

En lo relativo al afirmado y obras de fábrica, los materiales a emplear para cada unidad de obra cumplirán las condiciones descritas en la 2ª parte "Materiales básicos" del PG4.

En concreto, y para las obras de fábrica (caños, arqueta modificada, aletas, pilares y placas) el hormigón a emplear para su ejecución en obra será HA-20/B/19/IIa.

2.3.- EQUIPOS DE MAQUINARIA

El Contratista queda obligado como mínimo a situar en los trabajos los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de los mismos, según se especifica en el Proyecto.

Como norma general, la Empresa Contratista podrá emplear aquellos equipos mecánicos que considere oportunos para la correcta ejecución de los trabajos, pero la Dirección Facultativa se reserva el derecho a exigir en cualquier momento de la obra a la Empresa Contratista maquinaria conforme con las especificaciones del documento Precios Descompuestos para la ejecución de las correspondientes unidades si no considera satisfactorios los resultados de los equipos propuestos por la Empresa Contratista.

Para todas las unidades de excavación previstas en el presente documento, si la empresa contratista sobrepasase los límites establecidos que se deducen de las presentes normas o los indicados por el Ingeniero Director, no serán abonables dichos incrementos, siendo además a cargo del Contratista el relleno de los excesos de excavación producidos por realizar la excavación sin cuidado o bien por haberse realizado para facilitar los trabajos del Contratista.

El Director deberá ser notificado con 24 h de antelación del transporte de cualquier máquina a los tajos, y deberá aprobar los equipos de maquinaria de forma previa al inicio de los trabajos.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos al trabajo durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento del Director.

Toda la maquinaria a emplear en obra deberá contar con el preceptivo marcaje CE e ir acompañada de su manual de instrucciones y declaración de conformidad por parte

del fabricante.

CAPÍTULO III.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1 .- PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

El Contratista presentará antes del comienzo de las obras un programa de trabajo en el que se especificarán los tiempos parciales previstos para la ejecución de las distintas unidades de obra así como el plazo previsto para la entrega. También presentará la relación del equipo y maquinaria necesarios para la ejecución de los trabajos.

3.2 .- REPLANTEO

Una vez adjudicadas las obras se efectuará sobre el terreno el replanteo general de las obras bajo la supervisión del Director de las mismas o técnico competente en quien delegue.

La empresa contratista iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

Por las características intrínsecas del proyecto, el mismo presenta unas referencias topográficas laxas, motivo por el que el replanteo será analizado de forma minuciosa por la dirección facultativa antes del inicio de la obra.

En el replanteo se debe definir y quedar claramente señalado sobre el terreno:

- Superficies objeto de capaceo y desmonte
- Puntos de inicio y de desagüe de cunetas.
- Puntos de inicio y de desagüe de drenes.
- Puntos donde los drenes enterrados interceptan con infraestructuras.
- Puntos a partir de los cuales la afección de infraestructuras obliga a modificar el perfil tipo del dren.

La empresa contratista someterá el replanteo a la aprobación del director de obra y una vez esto haya dado su conformidad se preparará el acta que será firmada por las partes.

Sucesivamente se llevarán a cabo los replanteos parciales que exija el curso de las obras, debiendo efectuar esta operación el contratista o su representante, y debiendo contar con la aprobación por escrito por parte de la dirección facultativa.

3.3 .- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR

3.3.1. Previo al inicio de las obras.

- a) Aprobación del correspondiente Plan de Seguridad por parte del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución y presentación del mismo en la Dirección General de Trabajo, con la correspondiente comunicación de apertura de centro de trabajo. Mientras que no se efectúen la totalidad de los pasos descritos, los trabajos no se iniciarán en modo ó manera alguna.
- b) Acreditación ante la Coordinación de Seguridad y Salud del cumplimiento de todos los requisitos exigidos por la legislación laboral vigente: lista de trabajadores a intervenir en obra con sus medios mecánicos asociados, certificados de conformidad de los mismos, tc1, tc2, certificados de aptitud en base al programa de vigilancia de la salud de los trabajadores, etc.
- c) Transporte a obra de los equipos mecánicos necesarios. La empresa contratista efectuará el mismo con medios mecánicos coherentes con las características de los equipos, y encargándose del cumplimiento de toda la normativa legal al respecto.

3.3.2.- Capaceo

- d) La primera operación con maquinaria prevista consiste en el capaceo de la totalidad de las áreas donde esté previsto efectuar reperfilados, excavación en desmonte y/ó depósito de materiales.
- e) El capaceo consta de dos fases. La primera consiste en la retirada y acopio de la tierra vegetal fuera del área de trabajo.
- f) Tanto el espesor de tierra vegetal a retirar como la superficie objeto de capaceo vienen definidos por las medidas que figuran en el documento Presupuesto.
- g) Las capas de suelo a retirar tendrán un espesor máximo de veinte (20) centímetros.
- h) Cuando el espesor a extraer supere dicha cantidad, las diferentes capas que se obtengan al efectuar la operación se acopiarán por separado, documentando por escrito la correspondencia entre acopios y secuencia de retirada.
- i) Los montones de tierra acopiada no superará los dos (2) metros de altura.
- j) Tras la finalización de los correspondientes trabajos en la parcela se procederá a revertir la tierra vegetal a la superficie del perfil.
- k) La devolución de las capas de tierra previamente retiradas se efectuará en orden inverso al de retirada, y por capas que no superen los veinte centímetros de espesor.

- l) Finalizado el capaceo la superficie de cultivo deberá caracterizarse por una rasante de pendiente uniforme hacia la red perimetral de drenaje.
- m) El trabajo de capaceo, tanto en retirada como en reposición, se efectuará con el terreno completamente seco.
- n) La operación de capaceo está prevista para efectuar con bulldozer tipo D-6 ó superior y/ó traílla acoplada a tractor de neumáticos de más de 250 CV.
- o) El abono se efectuará en base al volumen realmente desplazado, considerando tanto la superficie objeto de capaceo como el espesor medio.

3.3.3.- Retirada y extendido de tierras

- p) Los trabajos de retirada y extendido de tierras, ó sea, de excavación en desmonte con desplazamiento del material a distancia inferior a 700 metros, está previsto en todas las zonas de las parcelas que presentan pequeñas zonas de desmonte internas, un perfil convexo y/ó barreras locales que impiden la libre circulación de la escorrentía superficial hacia las vías de drenaje ubicadas a cota inferior.
- q) El trabajo se efectuará con bulldozer tipo D-7 (tara no inferior a 25 Tm y potencia no inferior a 240 CV) y/ó tractor de neumáticos de más de 250 CV provisto de traílla y/ó retroexcavadora de cadenas de tara superior a 24 toneladas con camión dúmper en función, básicamente, de la distancia de transporte. La empresa contratista puede utilizar equipos de inferiores requerimientos pero la Dirección Facultativa se reserva el derecho a exigir el empleo de los medios mecánicos inicialmente previstos si no considera suficientes ó adecuados los empleados por la contrata.
- r) El trabajo se efectuará tras la ejecución de la retirada y acopio de la tierra vegetal.
- s) Tanto el espesor de tierra a desplazar como la superficie objeto de intervención vienen definido por las medidas que figuran en el documento Presupuesto.
- t) El desplazamiento de los materiales se efectuará desde cabecera hacia abajo, efectuando todas las pasadas que sea necesario hasta conseguir una rasante uniforme de pendiente homogénea.
- u) Las piedras que pudieran aflorar en el desmonte quedarán enterradas, empleándose la tierra como capa de recubrimiento superficial.
- v) En los casos que sea preciso, para garantizar la consecución de un plano uniforme de evacuación, los materiales depositados en cabecera de cuneta y/ó talud serán previamente desmontados mediante retroexcavadora y depositados en las bandas de trabajo del bulldozer. Dicho trabajo no será objeto de abono específico.
- w) Se intentará que el trabajo de enterrado y extendido genere el mínimo pisoteo posible en las áreas limítrofes.
- x) Finalizada la excavación en desmonte y relleno de las zonas previstas el bulldozer efectuará un reperfilado de todas las áreas de trabajo, definiendo una rasante tan homogénea como sea posible conforme a la naturaleza del equipo utilizado.

- y) Si la excavación sobrepasase los límites establecidos que se deducen de las presentes normas o los indicados por el Ingeniero Director no serán abonables dichos incrementos, siendo además a cargo del Contratista el relleno de los excesos de excavación producidos por realizar la excavación sin cuidado o bien por haberse realizado para facilitar los trabajos del Contratista.
- z) El abono de la unidad se efectuará en base al volumen realmente desplazado.

3.3.4.- Excavación en roca

- aa) Los trabajos de excavación en roca hacen referencia a aquellos materiales que su naturaleza y consistencia los defina como no susceptibles de ruptura bajo la acción del ripper de un bulldozer tipo D – 9 (ó sea, de más de 48 toneladas de tara y 410 CV de potencia).
- bb) Y que para su fragmentación halla que recurrir a la voladura con explosivos ó a la actuación de un martillo hidráulico acoplado a retroexcavadora de cadenas de más de 20 toneladas de tara.
- cc) Litologicamente, en el presente proyecto, solo los paleocanales de arenisca y los yesos sacaroideos masivos son susceptibles de cumplir el criterio de materiales no ripables.
- dd) Los materiales susceptibles de caracterización como roca que pudieran hacer acto de presencia durante la excavación de zanjas y/o cunetas serán objeto de medición específica. Por ello, ante la aparición de diques rocosos se detendrá la excavación y se notificará a la dirección facultativa.
- ee) Para la excavación en roca se empleará martillo hidráulico acoplado a retroexcavadora. La dirección facultativa se reserva el derecho de exigir que la misma posea una tara superior a 26 toneladas, conforme se define en el cuadro de precios descompuestos.
- ff) Una vez finalizado el trabajo de excavación, el material rocoso no debe sobresalir de modo ó manera alguno sobre los planos que delimitan la cuneta ó zanja, en base a los diseños de Proyecto.
- gg) La totalidad de los fragmentos generados en el trabajo de excavación deberán extraerse de la zanja ó cuneta de forma previa a su certificación, que se efectuará en base al volumen realmente ejecutado.

3.3.5.- Excavación en desmonte con transporte del material.

- hh) El trabajo se efectuará con retroexcavadora de cadenas de tara no inferior a 26 Tm y potencia superior a 170 CV, trabajando de forma conjunta con dúmperes extra-viales. La empresa contratista puede utilizar equipos de inferiores requerimientos pero la Dirección Facultativa se reserva el derecho a exigir el empleo de los medios mecánicos inicialmente previstos si no considera suficientes ó adecuados los empleados por la contrata.

- ii) A nivel de proyecto, se han incluido en dicha unidad cinco actuaciones de características distintas, con el factor común de la carga sobre camión y posterior transporte de los materiales obtenidos.
- jj) En algún caso, se trata de actuaciones con otra finalidad en las que se aprovecha el material obtenido en la excavación, como en las parcelas 34 y 41, en las que se transporta la tierra excavada al abrir un cunetón de guardia.
- kk) En el caso de las parcelas 81, 723 y 748, se trata de eliminar cordones de coronación ubicados al límite de líneas de drenaje. De forma previa al inicio del trabajo se deberá señalar el tramo objeto de excavación.
- ll) En otros casos (118,121) se trata de bandas de material de mayor volumen y similar problemática. De forma previa al inicio del trabajo se deberá señalar los límites del área objeto de excavación.
- mm) En los dos casos anteriores, finalizada la excavación se debe garantizar una pendiente uniforme hasta la red perimetral de drenaje para proceder a su certificación.
- nn) En la excavación de los pequeños acopios de piedras existentes en el seno de las zonas de cultivo (parcelas 84, 90, 88, 137, 146...) no será preciso efectuar señalamiento alguno.
- oo) En dichos casos, la excavación de material rocoso debe alcanzar, como mínimo, setenta y cinco centímetro (75) por debajo de la cota base del plano que defina la línea perimetral del acopio.
- pp) En dichos casos se intentará no retirar el material térreo presente entre el material rocoso, para intentar que el hueco de excavación sea lo menor posible. Ello no modificará el volumen asignado en el presupuesto.
- qq) En la excavación de las áreas de préstamo de mayor volumen (773, 34 B y 34 F) se procederá previamente al replanteo de detalle en función del volumen final de excavación.
- rr) Señalados los límites se procederá a la retirada y acopio de una capa de tierra vegetal en toda el área prevista de excavación.
- ss) La Empresa Contratista tendrá libertad de efectuar la excavación como estime oportuno, ciñéndose siempre al perímetro previamente delimitado.
- tt) Salvo indicación en sentido contrario por parte de la dirección facultativa, se considerará rechazo todo fragmento coherente de más de medio (0,50) metro cúbico. Los materiales de dicha naturaleza que pudieran hacer acto de presencia serán retirados de la zona de excavación y enterrados en la misma tras la finalización de los trabajos.
- uu) La carga de los dúmperes y/o camiones deberá garantizar que no existan derrames ni vertidos accidentales hasta el área de sellado. Caso contrario será responsabilidad de la Empresa Contratista la limpieza de los mismos.
- vv) Siempre que el material a transportar sea predominantemente rocoso, la descarga de los camiones se iniciará por los puntos más deprimidos de las áreas de depósito.

ww) Si está previsto verter en zanja, los vertidos de material rocoso avanzarán siempre desde el punto más bajo hacia el más elevado.

xx) El material descargado será extendido mediante pasadas sucesivas de bulldozer tipo D – 6, garantizando la obtención de una capa de espesor uniforme no superior al metro.

yy) Si el material de excavación se aportase al tajo formando agregados del tamaño que sea, se deberá romper el mismo por pasadas sucesivas de la cadena de la maquinaria, hasta conseguir un material granular que pueda ser extendido de forma homogénea.

zz) Tras el extendido, el bulldozer efectuará un reperfilado de todas las áreas de trabajo, definiendo una rasante tan homogénea como sea posible conforme a la naturaleza del equipo utilizado.

aaa) Si la excavación sobrepasase los volúmenes previstos en el documento Presupuesto o los indicados por escrito por el Ingeniero Director no serán abonables dichos incrementos, siendo además a cargo del Contratista el relleno de los excesos de excavación producidos por realizar la excavación sin cuidado o bien por haberse realizado para facilitar los trabajos del Contratista.

3.3.6.- Descabezado de taludes y cunetas

bbb) El trabajo de descabezado de taludes se efectúa para desmontar cordones lineales de material que impiden la circulación de la escorrentía superficial hasta las líneas principales de drenaje.

ccc) El trabajo se efectuará con retroexcavadora de ruedas ó cadenas.

ddd) El material retirado se depositará sobre camión y se transportará a las zonas contiguas deprimidas.

eee) Durante la ejecución del trabajo se garantizará que no hay vertido accidental del material a lo largo del talud ó cuneta.

fff) Los puntos de inicio y fin de las bandas de trabajo deberán presentar una continuidad con las zonas contiguas, sin irregularidades ni pendientes acusadas.

3.3.7.- Desmante de viales

ggg) La actuación se ciñe a tramos de la red viaria previa que en la actualidad han quedado integrados en el seno de áreas de cultivo.

hhh) El trabajo se efectuará con un bulldozer tipo D-6 ó similar (tara superior a dieciséis (16) toneladas y potencia superior a ciento cuarenta (140) CV).

iii) El bulldozer efectuará un ripado longitudinal en ambos sentidos a lo largo de la totalidad del tramo objeto de desmante, con una anchura útil total no inferior a cuatro (4) metros. Utilizará un ripper de tres brazos, y trabajará con una profundidad efectiva no inferior a sesenta (60) centímetros.

jjj) Posteriormente efectuará un reperfilado en sentido transversal, para que la explanación quede con el mismo plano de inclinación que las áreas de cultivo contiguas.

kkk) Finalmente, un tractor agrícola provisto de despedregadora repasará la traza retirando todas las piedras que hubieran podido aflorar en las labores previas.

lll) Dichas piedras serán cargadas en camión y transportadas hasta el punto de vertido previsto en el presente documento más próximo, sin sobrecoste alguno.

3.3.8.- Desfonde del área de préstamos

mmm) Se efectuará con un bulldozer tipo D-7, de, al menos, 191 CV, y veinticinco (25) toneladas de tara, provisto de los dos dientes de subsolado correspondientes a ambos extremos del apero, el cual deberá ir clavado en el sustrato un mínimo de 0,70 m.

nnn) La distancia entre líneas paralelas desfondadas no superará los dos metros con cuarenta centímetros (2,40 m).

ooo) El desfonde se efectuará tras finalizar el desmonte –parcelas 773 y 34- y de forma previa a la restitución de la tierra vegetal.

ppp) El trabajo se desarrollará, aproximadamente, por curvas de nivel y se efectuarán dos pasadas por surco.

3.3.8.- Apertura de cuneta

qqq) Se efectuará con retroexcavadora.

rrr) Las secciones y dimensiones mínimas corresponden a las que figuran en el documento Planos. Conforme al mismo, la cuneta tipo I se abrirá con cazo triangular ó trapezoidal con una sección útil no inferior a 0,125 m²/m. La cuneta tipo II se abrirá con cazo triangular ó trapezoidal con una sección útil no inferior a 0,25 m²/m y el cunetón de guardia se abrirá con cazo triangular ó trapezoidal con una sección útil no inferior a 1,0 m²/m.

sss) La única excepción que se contempla al requisito anterior es la posibilidad de efectuar la cuneta tipo I con cazo de limpieza, siempre y cuando se cumplan los requisitos de sección útil.

ttt) No existe excepción alguna para la cuneta tipo II y el cunetón de guardia.

uuu) El material extraído se depositará sobre las zonas contiguas, procediéndose a su extendido de la forma más homogénea posible. Si es tierra se tenderá, preferentemente, sobre la zona de cultivo. Si es piedra siempre sobre el pasto, especialmente en zonas denudadas de vegetación.

vvv) La actuación no alterará en modo ó manera alguno al talud.

www) La pendiente mínima de cuneta será del medio por cien (0,50%). Los excesos de excavación que pudieran ser necesarios para alcanzar dicho requisito no serán objeto de abono.

xxx) Jamás y bajo ninguna circunstancia se aceptarán puntos con cambios de sentido de pendiente en el trazado de una cuneta.

yyy) La empresa contratista empleará los requisitos técnicos que estime oportuno para garantizar:

zzz) 1º: El cumplimiento estricto de que la pendiente mínima en todos los puntos del trazado de la cuneta no es inferior al 0,50%.

aaaa) 2º: Que la pendiente posee el mismo signo desde el inicio de trazado hasta el punto de desagüe.

bbbb) 3º Que el punto de vertido de la cuneta a dren enterrado ó red de drenaje superficial corresponde al punto de cota mínima de todo el desarrollo de la cuneta.

cccc) El incumplimiento en un 5% ó más de las mediciones de Proyecto de cualquiera de los tres puntos mencionados (zzz, aaaa y bbbb) implicará la no certificación de la unidad correspondiente.

dddd) El abono de la obra corresponderá a la longitud realmente ejecutada que sea conforme a todos los requisitos previamente mencionados, en base a la medición a efectuar cuando la obra se finalice.

3.3.9.- Excavación en zanja

eeee) Una vez finalizado el replanteo y localizadas perfectamente en el terreno las alineaciones de las tuberías y drenes, se procederá a la excavación de las zanjas, que será realizada según la forma y profundidad que se indica más adelante. El terreno no quedará perturbado más allá de los límites previstos, debiendo obtenerse una superficie firme, limpia y de rasante conforme a la exigida en planos.

ffff) Las zanjas guardarán las alineaciones previstas en los replanteos, con la rasante uniforme, ó, como mínimo, tan uniforme como sea la rasante paralela correspondiente al plano de cultivo.

gggg) No se podrán interrumpir los trabajos de excavación sin la debida autorización del Ingeniero Director, siendo en cualquier caso de cuenta del Contratista los desvíos para salida de agua o acceso a la excavación y los agotamientos y entibaciones si fuesen necesarios.

hhhh) Cualquier deterioro en las instalaciones existentes debido a los trabajos de los operarios del Contratista harán a éste responsable directo y único siendo a su costa la reparación de los elementos dañados.

iiii) Si la excavación sobrepasase los límites establecidos que se deducen de las presentes normas o los indicados por el Ingeniero Director no serán abonables

dichos incrementos, siendo además a cargo del Contratista el relleno de los excesos de excavación producidos por realizar la excavación sin cuidado o bien por haberse realizado para facilitar los trabajos del Contratista.

jjjj) Para el presente proyecto se manejan siete (7) tipos de dren enterrados diferentes, con tres (3) tipos de zanja distintos. En cada caso, las dimensiones y características se ceñirán estrictamente a lo definido en los documentos Planos y Croquis.

kkkk) Conforme al documento Planos, los drenes tipo A, B, IV y V se abrirán con retroexcavadora provista de cazo normal de excavación. Para los tipos I a III, ambos inclusive, se exigirá cazo trapezoidal ó triangular.

llll) Las zanjas se empezarán a abrir desde el punto más bajo (desagüe) en sentido ascendente.

mmmm) Su pendiente será la misma que defina el plano de la superficie de cultivo, siempre y cuando ello de pie a cumplir dos requisitos:

nnnn) En todo punto la sección de la zanja posee las dimensiones mínimas que figuran en el documento Planos.

oooo) La zanja disponga de una pendiente mínima del uno por ciento (1%).

pppp) En el caso de que manteniendo el paralelismo con el plano de cultivo no se pudiera cumplir alguna de las dos restricciones mencionadas, se deberá proceder a efectuar una sobreexcavación que permita cumplir ambos requisitos. Dicha sobreexcavación no será objeto de abono específico.

qqqq) La única excepción que se contempla en el presente Proyecto se refiere a las situaciones en las que, por fuerza mayor, el dren debe circular por encima de alguna infraestructura enterrada, fundamentalmente las tuberías de la red de distribución (parcelas 81 a 146) ó del gaseoducto Pamplona-Calahorra. En dicho caso se procederá del siguiente modo:

rrrr) La empresa contratista se pondrá en contacto con la empresa concesionaria, para solicitar los oportunos permisos.

ssss) Se localizará con exactitud el trazado de la tubería.

tttt) Se profundizará todo lo que la autorización permita.

uuuu) Se adaptarán las dimensiones de la zanja a la nueva situación, sabiendo que la premisa de la pendiente del 1% en el lecho de la tubería debe de cumplirse.

vvvv) La empresa contratista empleará los requisitos técnicos que estime oportuno para garantizar:

wwww) 1º: El cumplimiento estricto de que la pendiente mínima en todos los puntos del trazado de la zanja de drenaje no es inferior al 1,0%.

xxxx) 2º: Que la pendiente posee el mismo signo desde el inicio de trazado hasta el punto de desagüe.

yyyy) 3º Que el punto de desagüe del dren corresponde al punto de cota mínima de todo el desarrollo del dren.

zzzz) El incumplimiento en un 5% ó más de las mediciones de Proyecto de cualquiera de los tres puntos mencionados (www, xxxx e yyyy) implicará la no certificación de la unidad correspondiente.

aaaaa) Si al excavar hasta la línea necesaria, quedaran al descubierto elementos extraños se pondrá el hecho en conocimiento inmediato del Ingeniero Director al objeto de que éste señale las actuaciones pertinentes al caso.

bbbbb) La tierra vegetal, con un espesor mínimo de treinta (30) centímetros y la anchura correspondiente a la zanja en coronación, se acopiará junto a la zanja, a una distancia no inferior a un (1) metro.

ccccc) El resto del material de excavación se repartirá sobre las zonas aledañas del cultivo, evitando que forme resaltes ó irregularidades.

ddddd) Las piedras que hubieran podido aparecer en la excavación serán recogidas mediante el pase de tractor agrícola provisto de despedregadota. Dicho rechazo se acopiará y transportará a vertedero, sin que de derecho a abono alguno.

eeee) La tierra vegetal se empleará como material de recubrimiento en los tipos de zanjas en que este previsto (tipos A y I a V, salvo indicación en sentido contrario).

ffff) Tras proceder al recubrimiento del dren con tierra, en los casos en los que proceda, la retroexcavadora efectuará dos pasadas longitudinales por encima de la capa de tierra de cobertura para su asentamiento.

ggggg) No se efectuará apertura de zanjas en longitud mayor de la que permita la instalación de los drenes en un plazo de 5 días, a efectos de evitar desprendimientos, encharcamientos y deterioro del fondo de la excavación.

3.3.10.- Drenes

hhhhh) La ejecución de los drenes se inicia con la correcta apertura de las zanjas de drenaje.

iiii) Tras lo cual se procede al acopio de los materiales que se van a utilizar en el dren. Grava y, en su caso, tubo corrugado ranurado de PVC.

jjjjj) Diariamente, la empresa contratista deberá notificar los metros de dren ejecutados, por fases de ejecución, a saber: apertura de zanja, depósito de grava gruesa, colocación de tubo de PVC, depósito de grava fina y recubrimiento con tierra. Asimismo deberá identificar la fase de los diferentes drenes en ejecución y su localización exacta.

kkkkk) En ningún dren se pasará a la fase siguiente de construcción hasta que la dirección facultativa dé su autorización.

lllll) Tras la autorización, no pasarán más de 24 horas sin que se efectúe la fase siguiente en el dren correspondiente.

mmmmm) El material granular se descargará sin mezclar los materiales de diferentes características (granulometría ó mineralogía).

nnnnn) Los puntos de depósito nunca estarán a menos de tres (3) metros del dren.

ooooo) Los rollos de PVC serán descargados evitando golpes y arrastres.

ppppp) Los depósitos de rollos de PVC no superarán los dos (2) rollos de altura y la dirección facultativa se reserva el derecho a exigir su recubrimiento para evitar la incidencia de la luz directa.

qqqqq) El material granular contaminado con finos por contacto con el terreno se deberá depositar con la capa de tierra de sellado, desestimándose su empleo como cama filtrante.

rrrrr) Los tramos iniciales y finales de tubo corrugado, cuando se inician en arqueta ó finalizan en muro de contención, no serán ranurados. De igual modo los que discurren por pasos salvacaminos.

sssss) El extremo de la tubería corrugada ranurada de PVC que desagüe una cuneta poseerá una red ó malla plástica de hilo de nylon en su boquilla que sea permeable al agua pero impida la introducción de fauna, zahorra y elemento extraños.

ttttt) Los tubos de PVC se tenderán a lo largo de la zanja, sobre el lecho de grava gruesa, lo más rectos y centrados posible.

uuuuu) Se procurará que la cantidad de tubos acopiados en el tajo sea suficiente para una jornada de trabajo.

vvvvv) Antes de colocar los tubos se revisará el interior de cada uno eliminando todo objeto extraño.

wwwww) En los tramos pendientes de verificación que van a terminar la jornada de trabajo sin cerrar el dren, se tapan los extremos libres de la tubería, para evitar la entrada de tierra, animales u objetos extraños que puedan obstruir la tubería.

xxxxx) Durante la manipulación del material se extremarán las precauciones para evitar la introducción de elementos extraños en el interior de la tubería. Antes de efectuar la conexión se comprobará que el interior de ambos tubos está totalmente expedito.

yyyyy) Una vez finalizado la fase correspondiente al tubo corrugado de PVC, y verificada la misma por la Dirección facultativa, se procederá a su recubrimiento con grava fina (diámetro de cinco a veinticinco milímetros, $5 \leq \varnothing \leq 25$ mm). La misma se aportará desde una altura inferior a treinta (30) centímetros para evitar el aplastamiento de la tubería.

zzzzz) En el caso de drenes de sección recta (IV y V) se efectuará un ligero retacado de los laterales para evitar espacios vacíos.

aaaaa) En los casos de intersección con conducciones, cuando el dren posea tubería de PVC (drenes I a V, ambos inclusive) debe recordarse que bajo ninguna circunstancia su generatriz superior puede hallarse a menos de ochenta (80) centímetros de la superficie, pues, caso contrario, sería deformada ó rasgada por el

rejón de inyección. Por tanto, con calados inferiores a noventa (90) centímetros no es posible instalar tubería de PVC.

3.3.8.- Paso salvacunetas

bbbbbb) Consiste en la colocación de tubos de hormigón armado tipo ASTM C-76 M, clase IV, de 0,50 metros de diámetro interior, a una profundidad mínima de cero con cincuenta (0,50) metros en la parte superior del tubo respecto a la rasante, sobre un lecho de HM-20 de 0,10 metros de espesor.

ccccc) En ambos extremos del tubo salvacunetas dispondrán de aletas normalizadas. Deberán realizarse por medio de encofrado para acomodar las aletas a la forma y dimensiones del terreno.

ddddd) La pendiente de los mismos corresponderá a la de la cuneta en el tramo de colocación, con un mínimo del 5‰.

eeeeee) Tras su colocación y fraguado se procederá al relleno de la superficie superior para regularizar el tramo de vía bajo la que discurre.

3.3.9.- Otras obras de fábrica

Se definen como tales la arqueta de recogida e inicio de dren y el muro de contención de fin de dren.

- a) Las dimensiones y características de ambos corresponden a las recogidas en el documento Planos.
- b) En ambos casos, tras la definición exacta de la cota de replanteo se procederá a excavar el hueco de instalación con medio mecánico adecuado.
- c) Ambas obras se instalarán sobre un espesor de diez (10,0) centímetros de hormigón de limpieza, tipo HL-150/F/30.
- d) Todas las dimensiones de los elementos que constituyen tanto la arqueta como el murete deberán coincidir con las existentes en planos, no admitiéndose desviaciones superiores al 5%.
- e) Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización de la Dirección Técnica.
- f) La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos, medida respecto de una regla de dos metros (2) de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:
 - Superficies vistas: Cinco milímetros (5 mm)
 - Superficies ocultas: Diez milímetros (10 mm)
- g) Las superficies se acabarán perfectamente planas siendo la tolerancia de más o menos cuatro milímetros (± 4 mm), medida con una regla de cuatro metros (4 m) de longitud en cualquier sentido.

- h) En el murete de contención, el hormigón a emplear para el relleno de senos es HL-150/F/30. Las oquedades a macizar son las definidas en el documento Planos.
- i) Los bloques se recibirán con mortero de cemento clase M-5, construido según NTE-EFB-8, correctamente aplomados y nivelados.
- j) A la salida de la tubería de evacuación se construirá una embocadura con dos aletas normalizadas, de veinte (20,0) centímetros de canto. En el caso de que la disposición del extremo superior lo exija deberán realizarse por medio de encofrado para acomodar las aletas a la forma y dimensiones del terreno.
- k) En la embocadura se colocarán dos redondos de diámetro diez (10) milímetros en forma de cruz para impedir la entrada de personas ó animales al interior de la tubería de evacuación.

3.3.10.- Ahoyado

ffffff) Las hoyas se efectuarán con retroexcavadora de neumáticos de no más de 22 tm provista de cazo de excavación, de dimensiones proporcionales al tamaño de hoyo.

gggggg) Las dimensiones de las hoyas serán de 0,60 x 0,60 x 0,60 m.

hhhhh) Todas las hoyas estarán abiertas para el 10 de septiembre.

iiiiii) El ahoyado solo se efectuará con el terreno totalmente seco.

jjjjjj) Las hoyas quedarán cerradas tras su ejecución, cuidando de respetar escrupulosamente el orden de extracción de materiales, de tal manera que los últimos en introducir sean los primeros en ser extraídos.

3.3.11.-Planta

kkkkkk) Todas y cada una de las plantas a emplear deberán ser aprobadas personalmente por el Ingeniero Director en vivero, no transportándose ni una planta al tajo que no haya cumplido dicha premisa.

llllll) Siempre que ello sea posible, la planta será franca, o sea, procedente de semilla.

mmmmm) Las regiones de procedencia de la semilla deberán corresponder a las regiones 12, 13, 14 y 15: Depresión del Ebro, Orla meridional de la Depresión del Ebro, La Rioja y Sistema Ibérico septentrional – Macizo del Moncayo, teniendo prioridad las zonas Depresión del Ebro y/o La Rioja.

nnnnnn) Las condiciones mínimas de calidad a cumplir por las plantas son las descritas en el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, relativas a la normas de calidad de los materiales forestales de reproducción que se comercialicen.

oooooo) La planta no será retirada del vivero hasta el último momento previo a su uso y vendrá de vivero con humedad a saturación.

pppppp) La planta que no vaya a ser plantada en una jornada se almacenará bajo techado, al abrigo de la desecación provocada por el viento y el sol directo, y se le someterá a riego, si ello se considera necesario. No se distribuirán sobre el terreno hasta el momento de plantación, y no permanecerán más de dos horas sin plantar. La planta no se extraerá del alvéolo hasta el momento de su plantación.

qqqqqq) No se almacenará en el terreno más que la planta necesaria para el trabajo de 48 horas. El resto se mantendrá en vivero.

rrrrrr) Se tendrá la seguridad de que el sustrato mantiene un nivel de humedad suficiente hasta el momento de plantación.

ssssss) La plantación se efectuará para todas las especies lo antes posible, siempre que lo permitan las condiciones del terreno, que debe tener tempero suficiente. Se estima como fecha posible de inicio el 10 de Noviembre. Si para dicha fecha el terreno aun se mantuviera seco, se procedería a efectuar la plantación.

tttttt) La plantación no se efectuará bajo ninguna circunstancia con temperaturas ambientales inferiores a 2º C.

3.3.12.-Protectores

uuuuuu) La instalación de los tubos de protección (tipo Tubex o similar) se efectuará inmediatamente tras la plantación.

vvvvvv) Corresponderán a material nuevo de PE ó similar, de 60 cm ó 120 cm de longitud –según corresponda- y diámetro no inferior a 8 centímetros.

wwwwww) Los tubos de protección estarán en perfecto estado, esto es, sin deterioro en el material de la doble capa ni con la punta doblada y/ó rajada. Todos los protectores que presenten alguna de dichas características serán desechados y retirados a vertedero.

xxxxxx) No se aceptará protectores con perforación de ningún tipo.

yyyyyy) El procedimiento de instalación será el siguiente: En primer lugar, se encajará con cuidado el tubo alrededor de la planta, para, a continuación y por medio de un movimiento conjunto de giro mientras se presiona hacia abajo, introducir la base del cilindro. Tras ello se aporcará tierra junto a la base, presionándola con el pie con cuidado de no deformar el protector. La tierra debe de cubrir, como mínimo, 5 cm de la base del tubo.

3.4.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Adjudicatario limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros, restos de materiales, etc. y de cualquier instalación provisional una vez finalizado el cometido para el que se construyó. Estará obligado a adoptar las medidas pertinentes en cada caso para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del

Ingeniero Director y bajo las directrices y órdenes de éste; conseguir la limpieza general de la obra a su terminación, retirando también todo vestigio de instalaciones anteriores.

Todos los restos de operaciones de reparación y/o mantenimiento de la maquinaria, así como de la actividad de los operarios será recogido y depositado en contenedor de área urbana, estando prohibido su enterrado en zanjas y similares.

3.5.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE

CAPITULO

En la ejecución de aquellos trabajos que sean necesarios y para los cuales no existan prescripciones expresas en estas hojas se atenderá a las buenas prácticas de construcción y a la normativa que emanare de la Dirección de Obra, así como lo ordenado en los Pliegos Generales de Prescripciones vigentes.

CAPITULO IV.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

4.1. NORMA GENERAL

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras suministrados por el Contratista procederán de lugares o fábricas elegidas por dicho Contratista, si bien sus características habrán sido previamente aprobadas por el Ingeniero Director de las obras, aportando, cuando así lo solicite el citado Ingeniero, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Las pruebas y los controles a que se someterán los materiales correrán a cuenta del Contratista.

La Dirección de Obra tiene la facultad de rechazar aquellos materiales que considere no respondan a las normas del Pliego por inadecuadas para el buen resultado de los trabajos.

La aceptación de cualquier material no suprime el derecho que tiene la Dirección para rechazar en cualquier momento, aunque ya estén puestos en obra, los materiales y trabajos que, en general, considere no responden a las condiciones del Pliego.

Salvo que se especifique lo contrario, cada unidad de obra incluye el suministro de todos los materiales necesarios para su realización, no siendo por lo tanto este suministro objeto de medición y abono independiente.

4.2.- EXAMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES

No se procederá a realizar el acopio de ninguna clase de materiales, sin que previamente hayan sido presentados por el Contratista las muestras adecuadas para que puedan ser examinadas y aceptadas, en su caso, en los términos y formas previstos en este Pliego, o que en su defecto, pueda decidir el Ingeniero Director de las Obras.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo el control del Ingeniero Director o persona en quien éste delegue.

El número de ensayos a realizar será fijado por el ingeniero Director.

4.3.- MATERIALES DIVERSOS

Se incluyen en este apartado aquellos materiales cuya importancia es pequeña, aunque sean utilizados en acabados y terminación de diversas unidades de obra.

Dada la variedad de estos productos en el mercado, sólo se utilizarán aquellos que procedan de marcas de reconocida solvencia y calidad, y serán presentados al Ingeniero Director, pudiendo éste mandar realizar las pruebas y ensayos que crea necesarios para su admisión.

4.4.-MATERIALES CUYAS CONDICIONES NO ESTÉN ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

Los materiales cuyas condiciones no estén especificadas en este Pliego deberán cumplir aquellas que el uso ha incorporado a las buenas normas de construcción. En todo caso deberán ser sometidas a la consideración del Ingeniero Director de las obras, para que decida sobre la conveniencia de autorizar su empleo o rechazarlo.

4.5.- PRESENTACIÓN PREVIA PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS MATERIALES POR EL INGENIERO DIRECTOR DE LAS OBRAS

Antes de ser empleados en obra los diferentes materiales que la constituyen de realizar acopio alguno, el Contratista deberá presentar al Ingeniero Director de las obras las muestras correspondientes para que este pueda ordenar los ensayos necesarios y decidir a la luz de los resultados que se obtengan si procede o no la admisión de los mismos.

4.6.- NORMAS DE APLICACIÓN PARA REALIZAR LOS ENSAYOS DE LOS MATERIALES

Las normas que se utilizarán al realizar ensayos y pruebas de los distintos materiales serán especificadas en cada caso o las que correspondan según las indicaciones que a este respecto hacen las distintas Normas, Instrucciones y reglamentos vigentes que se han tenido en cuenta en la redacción de este Pliego.

4.7. MATERIALES QUE NO SATISFAGAN LAS CONDICIONES EXIGIDAS EN ESTE PLIEGO

Si el Contratista acopiara materiales que no cumplieran las prescripciones establecidas en este Pliego, el Ingeniero Director de las obras dará órdenes oportunas para que, sin peligro de confusión, sean separados aquellos que no las cumplan y sustituidos por otros adecuados, en la forma prescrita en la Legislación Vigente.

CAPITULO V.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

La medición de las obras tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que la Dirección técnica consigne.

Todas las unidades de obra se medirán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por Kilogramos o por unidad de obra; se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto afectados por los porcentajes de Contrata y Baja de adjudicación.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en este Pliego de Prescripciones Técnicas y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección de las Obras, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de

obtención de los permisos necesarios, así como las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados, afectados por el proceso de ejecución de las obras.

Serán de cuenta del adjudicatario de las obras los gastos ocasionados por las pruebas y ensayos previstos. La Dirección Técnica de las obras podrá ordenar los ensayos que estime convenientes para la buena ejecución de las mismas, debiendo poner el Contratista por su cuenta los medios necesarios y abonando las facturas del laboratorio, hasta un máximo del tres por ciento (3%) del Presupuesto de Ejecución por contrata.

Los gastos de las pruebas y ensayos que no resulten satisfactorios serán totalmente por cuenta del adjudicatario de las obras.

Si por rescisión del Contrato o por otra causa cualquiera, fuera preciso valorar obras incompletas, se atenderá el Contratista a la Tasación que practique la Dirección Técnica, sin que tenga derecho a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de precios o en omisión de cualquiera de los elementos que lo constituyen.

No tendrá derecho el Contratista al abono de obras ejecutadas sin orden concreta de la Dirección Facultativa. Las obras accesorias y auxiliares ordenadas al Contratista se abonarán a los precios de la contrata, si bien son aplicables con la rebaja correspondiente a la bonificación hecha en la adjudicación. Si contiene materiales o unidades de obra no previstas en el Proyecto y que, por tanto, no tiene precio señalado en el Presupuesto, se determinará previamente el correspondiente precio contradictorio entre la Propiedad y el Contratista. Si éste ejecuta las obras sin haberse cumplido este requisito previo, deberá conformarse con la tasación que efectúe la Dirección Técnica de las Obras.

5.2.- VICIOS O DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Cuando la propiedad o la Dirección Técnica de las obras presumiese la existencia de vicios o defectos de construcción, sean en el curso de la ejecución de las obras o antes de su recepción definitiva, podrán ordenar la demolición y reconstrucción de la parte o extensión necesaria. Los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista cuando se confirmen los vicios o defectos supuestos.

5.3.- RECLAMACIONES

En el caso de que el contratista Adjudicatario formule reclamaciones contra las valoraciones efectuadas por la Dirección Técnica de las Obras, ésta pasará dichas reclamaciones con su informe a la Propiedad, quien, previos los asesoramientos que estime oportunos, resolverá como crea conveniente. Contra la resolución de la Propiedad, caben los recursos propios de la vía administrativa.

II. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

2.1. CAPÍTULO I: OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

Artículo 1º.

El Contratista tiene la obligación de ejecutar esmeradamente todas las obras y cumplir de forma estricta todas las condiciones estipuladas y cuantas órdenes verbales o escritas le sean dadas por la Dirección Facultativa. Si a juicio de la misma hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá la obligación de levantarla y volverla a ejecutar cuantas veces fuese necesario, hasta que merezca aprobación, no teniendo, por esta causa, derecho a percibir indemnización de ningún género después de la recuperación provisional.

Artículo 2º.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes del Ingeniero Director de Obra, sólo podrá presentarlas a través del mismo o ante la Propiedad. Si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden teórico o facultativo del Ingeniero Director no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad si lo estima oportuno mediante exposición razonada dirigida al Ingeniero Director el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 3º.

Todas las faltas que el Contratista cometa durante la ejecución de las obras, así como las multas a que diera lugar por contravenir las disposiciones vigentes, son exclusivamente de su cuenta, sin derecho a indemnización alguna.

Artículo 4º.

Será de cuenta el Contratista los seguros, cargas sociales, etc., a que obliga la legislación vigente, haciéndose responsable del no cumplimiento de estas disposiciones.

Artículo 5º.

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista queda obligado a someter toda clase de verificaciones que se soliciten por el Ingeniero Director, tales como desmontajes, ensayos, etc.

2.2. CAPÍTULO II: RECEPCIÓN DE LA OBRA

Artículo 6º.

Terminadas las obras e instalaciones si se encuentra en buen estado y con arreglo a las condiciones, a su vez efectuadas las pruebas de la totalidad de las instalaciones, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a contar desde esta fecha el plazo de garantía que será de un año.

De la recepción provisional se levantará el Acta por triplicado que firmarán la Propiedad, la Contrata y la Dirección Facultativa. No se podrá recibir provisionalmente la obra mientras no figuren en poder de la Dirección Facultativa y sean conformes por su parte, la totalidad de los planos de la obra terminadas con sus permisos correspondientes.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el Acta de recepción y se fijará un plazo para subsanar los defectos, espirado el cual se hará un reconocimiento para la recepción provisional de las obras, si el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la Contrata con pérdida de la fianza, a no ser que estime procedente concederle un nuevo plazo que será improrrogable.

Artículo 7º.

Transcurrido el plazo de garantía, se procederá a la recepción de las obras con las mismas formalidades señaladas para la provisional y si se encuentra en perfecto estado, se darán por percibidas y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad administrativa, quedando subsistente la responsabilidad civil dentro de los diez años contados a partir de la recepción definitiva, de acuerdo con el artículo 1951 en relación con el 1909 del Código Civil.

Artículo 8º.

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación fijada que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificación del proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Facultativa por sus precios.

De ninguna manera tendrán derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumento de obra que no estuvieran autorizadas por la Propiedad con el visto bueno del Ingeniero Director.

2.3. CAPÍTULO III: FACULTADES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 9º.

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir el certificado final de la misma.
- Planificar el control de calidad y económico de las obras.
- Preparar el acta de replanteo correspondiente, suscribiéndola en unión del Promotor y de la Empresa Contratista.

- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas de obligado cumplimiento y a las reglas de buenas construcciones.

El Contratista no podrá recibir otras órdenes relativas a la obra, a su distribución y a los materiales, que las que provengan de la Dirección de obra o de la por él delegada.

3. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

3.1 CAPÍTULO I: BASE FUNDAMENTAL

Artículo 1º.

El Contratista tiene derecho a cobrar estrictamente lo que realmente haya ejecutado, siempre que se haya atendido a lo estipulado en el proyecto.

3.2. CAPÍTULO II: GARANTIA DE CUMPLIMIENTO Y FIANZA

Artículo 2º.

El Ingeniero Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas para cerciorarse de si este reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato; dichas diferencias, si se han pedido, las presentará el Contratista antes de la firma del contrato.

Artículo 3º.

El Contratista dispondrá de un plazo de siete días a partir de la fecha de notificación para realizar la fianza definitiva, que ascenderá al 4% de la cifra total de la adjudicación definitiva.

Artículo 4º.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre de la Propiedad y de acuerdo con la misma, ordenará ejecutar a un tercero o directamente por la administración abonando su importe con la fianza depositada.

Artículo 5º.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de un año, una vez firmada el Acta de recepción definitiva de la obra.

3.3 CAPÍTULO III: PRECIOS Y REVISIONES

Artículo 6º.

Los precios base del Contratista serán establecidos en el presupuesto de este proyecto, siendo susceptible de revisión si la fecha de ejecución del contrato excede de doce meses a partir de la fecha de redacción de este proyecto.

Artículo 7º.

No se admitirán mejoras de obras más que en el caso de que la Dirección Facultativa, de acuerdo con la Propiedad, haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en la medidas contratadas, salvo de error en las mediciones del proyecto. El Contratista no tendrá derecho a indemnización o modificación del precio unitario contratado por el hecho de que aumenten o disminuyan las unidades contratadas inicialmente. Será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos y los aumentos que todas estas mejoras de obras supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

3.4. CAPÍTULO IV: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Artículo 8º.

La medición de la obra concluida se hará por el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto, siempre y cuando la misma se someta a todos los epígrafes del documento Proyecto.

La valoración deberá obtenerse aplicando las diversas unidades de obra al precio que tuviese asignado en el presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que correspondan a la baja en la subasta hecha por el Contratista.

Artículo 9º.

No se admitirán mejoras de obras, más que en el caso de que el Técnico haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos y aparatos previstos en el contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las modificaciones en el proyecto, al menos que el Técnico ordene también por escrito la ampliación de las unidades contratadas.

Artículo 10º.

Las medidas parciales se verificarán en presencia del Contratista, de cuyo acto se levantará acta por duplicado, que será firmada por ambas partes. La medición final se hará después de terminadas las obras con precisa asistencia del Contratista.

En el acta que se extienda después de haberse verificado la medición y en los documentos que la acompañen, deberá aparecer la conformidad del Contratista o de su representante legal. En caso de no haber conformidad lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.

Artículo 11º.

La obra ejecutada se abonará por certificaciones de liquidaciones parciales. Estas certificaciones tendrán carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a las mediciones y variaciones que resultan de la liquidación final, no suponiendo dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprende.

Artículo 12º.

Terminadas las obras se procederá a la liquidación final, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituye modificaciones en el proyecto, siempre y cuando éstas hayan sido previamente aprobadas con sus precios por el Ingeniero Director.

Para poder efectuar la liquidación general, será preceptiva la entrega previa por parte de la Empresa Contratista de un ejemplar en papel que recoja la totalidad de las obras efectuadas, con un nivel de precisión de 1 centímetro. Asimismo, se hará entrega en formato digital, tipo DWG, tres copias en CD. Estos planos recogerán con todo detalle las obras efectuadas en coordenadas reales.

Salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa y dado que los presupuestos contratados de instalaciones son cerrados, en ningún caso podrán sobrepasarse los montantes contratados por las obras mencionadas.

Artículo 13º.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso de los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menos ritmo del que les corresponda, con arreglo al plazo en que deben terminarse.

4. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

4.1. CAPÍTULO I: CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

Artículo 1º.

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir durante o después de los trabajos, las partes se someterán a juicio de amigables componedores nombrados en número igual por ellas y presidido por el Ingeniero Director de la obra y en último término a los tribunales de justicia del lugar en donde radique la Propiedad, con expresa renuncia del fuero domiciliario.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

Artículo 2º.

Causas de rescisión de contrato:

- La muerte o incapacitación del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Las alteraciones del contrato por los siguientes:
 - 1) La modificación del proyecto en tal forma que representa alteraciones fundamentales a juicio del Director de Contratación, y en cualquier caso, como consecuencia de estas modificaciones, representa en más o menos el 25% como mínimo del importe de aquel.
 - 2) Las modificaciones de unidades de obra, siempre que esas representan variaciones en más o menos del 40%, como mínimo de las unidades que figuran en las mediciones del proyecto o más del 50% de unidades del proyecto modificado.
 - 3) La suspensión de obra comenzada siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año.
 - 4) El no dar comienzo la contrata a los trabajos dentro del plazo señalado.

- 5) La terminación del plazo de ejecución de las obras sin haber llegado a esta.
- 6) El abandono de la obra sin causa justificada.
- 7) La mala fe en la ejecución de los trabajos.

Artículo 3º.

En caso de accidentes a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente, siendo en todo caso único responsable de su cumplimiento y sin que en ningún concepto pueda quedar afectada ni la Propiedad ni la Dirección Facultativa, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar y respetar escrupulosamente todas las medidas de cualquier tipo que figuren en el Plan de Seguridad.

Artículo 4º.

La Propiedad se reserva las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones practicadas en sus terrenos, etc. El Contratista deberá emplear para extraer, las precauciones que le sean indicadas por la Dirección.

La Propiedad abonará al Contratista el exceso de obra o gastos que estos trabajos ocasionen.

Será así mismo de la exclusiva pertenencia de la Propiedad los materiales y corrientes de agua que como consecuencia de la ejecución de las obras, aparecieran en los terrenos en los que se realizan las obras, pero el Contratista tendrá el derecho de utilizarlas. En el caso de tratarse de aguas y si las utilizan, será a cargo del Contratista las obras que sean necesarias para recogerlas o derivarla para su utilización.

La autorización para el aprovechamiento de gravas, arenas y toda clase de materiales procedentes de los terrenos donde los trabajos se ejecuten, así como las condiciones técnicas y económicas en que estos aprovechamientos han de concertarse y ejecutarse, se señalarán para cada caso en concreto por la Dirección.

Artículo 6º.

En todo lo previsto en este Pliego de Condiciones, serán de aplicación con carácter de norma suplementaria los preceptos del texto articulado de la Ley y Reglamento General de Contratistas actualmente vigente.

José Miguel Iturri Busto
Ingeniero Agrónomo Col. 962

III.- PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS SIMPLES

UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO (€)
h	Peón, incluida S.S.	19,15
h	Oficial 1ª, incluida S.S.	23,36
h	Autocargador pesado	73,43
h	Bomba diesel	2,27
h	Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12
h	Bulldozer tipo D-7 ó similar	78,13
h	Bulldozer tipo D-9 ó similar	110,22
h	Camión de pequeño tonelaje	24,64
h	Camión dumper, tipo 6 x 6	38,45
h	Camión auto-grúa, tipo 6 x 4	42,20
h	Camión autobomba para hormigón	90,36
h	Camión provisto de equipo de hidrosiembra	58,10
h	Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37
h	Compactador vibratorio de 90 -130 CV	42,07
h	Dumper giratorio, 4 toneladas de capacidad	10,54
h	Dumper de bastidor articulado, tipo 6 x 6, de 20 m ³ de capacidad	72,10
h	Motoniveladora de 126 - 150 CV	61,10
h	Plataforma compactadora	5,90
h	Retroexcavadora de cadenas de 14 - 18 Tm provista de desbrozadora de martillos	56,10
h	Retroexcavadora de neumáticos de 18 - 20 Tm	46,25
h	Retroexcavadora de cadenas de tara inferior a 12 Tm	38,30
h	Retroexcavadora de cadenas de 12 a 15 tm de tara	52,12
h	Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62
h	Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm provista de martillo hidráulico	81,18
h	Retroexcavadora de cadenas de 45 - 55 Tm	73,80
h	Tractor agrícola de 91 - 120 CV provisto de apero	34,15
h	Tractor de neumáticos de 250 - 320 CV provisto de apero	57,88
h	Vibrador hormigón ó regla vibrante	18,46
h	Motosierra s/MO	3,72
m	Alambre galvanizado de acero trenzado en espino	0,20
m	Barrera de seguridad tipo "BMSNC 2/120" en chapa galvanizada	13,13
m	m Tubería de PVC sanitario, de 250 mm de diámetro interior y 1,0 MPa de presión de servicio	22,59
m	m Tubería de PVC, de 400 mm de diámetro interior y 1,0 MPa de presión de servicio, marca Sanecor ó similar	63,21
m	Tubo de drenaje en PVC, de 63 mm de diámetro interior, doble pared, a pie de obra	0,87
m	Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 110 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	2,67
m	Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 160 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	4,78
m	Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 200 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	7,86

UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO (€)
m	Tubería de drenaje abovedada en PVC marca "Rehau Rauwell" ó similar, de 100 mm de diámetro interior, doble capa, y base sin perforaciones, a pie de obra	3,91
m	Tubo de hormigón armado de 40 cm de diámetro interior, ASTM C-76 M, clase IV, en obra	50,44
m	Tubo de hormigón armado de 50 cm de diámetro interior, ASTM C-76 M, clase IV, en obra	62,12
m	Tubo de hormigón armado de 60 cm de diámetro interior, ASTM C-76 M, clase IV, en obra	79,65
m	Tubo de hormigón armado de 80 cm de diámetro interior, ASTM C-76 M, clase IV, en obra	135,49
m	Vigueta de hormigón pretensado, fck 380 kg/m ²	11,24
m ²	Malla electrosoldada 150 x 150 x 5, acero B 500 S	2,56
m ³	Arido calizo tipo todo-uno de primera, granulometría ZA-25, en cantera	11,78
m ³	Arido calizo tipo todo-uno de segunda, granulometría ZA-40, en cantera	8,73
m ³	Grava tipo carretera, diámetro 21-40, en cantera	10,75
m ³	Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93
m ³	Balasto calizo, diámetro 30-70, en cantera	10,75
m ³	Voladura, en cantera	12,15
m ³	Piedra de escollera, tamaño superior a 500 kg, en cantera	19,80
m ³	Tierra vegetal, en punto de aprovisionamiento	24,60
m ³	Hormigón HL-150/F/30 elaborado en planta	60,30
m ³	Hormigón HM-20/B/20/Ila, árido de granulometría 0-20 mm, puesto en obra	65,84
m ³	Hormigón HM-25/B/20/Ila, árido de granulometría 0-20 mm, puesto en obra	64,70
m ³	Madera a pie de obra	196,23
m ³	Mortero de cemento 1 : 6, clase M - 5	70,49
Ud.	Redondo de acero corrugado de 8 mm de diámetro, cortado a 1,00 m de longitud	0,86
Kg	Mezcla asfáltica en frío	0,15
Kg	Acero especial B-500-S, en redondos, cantidades pequeñas, puesto en obra	1,56
t	Cemento tipo CEM II/B-P 32,5 N en sacos, puesto en obra	98,16
Ud.	Bloque de hormigón de 0,50 x 0,20 x 0,20, 6 huecos	1,06
Ud.	Planta de 1 savia de <i>Ulmus minor</i> en alveólo de 300 cc	0,55
Ud.	Planta de 1 savia de <i>Pistacia lentiscus</i> en alveólo de 300 cc	0,45
Ud.	Planta de 1 savia de <i>Olea sylvestris</i> en alveólo de 300 cc	0,75
Ud.	Planta de 1 savia de <i>Morus nigra</i> en alveólo de 300 cc	0,55
Ud.	Planta de 1 savia de <i>Quercus ilex s. rotundifolia</i> en alveólo de 300 cc	0,50
Ud.	Planta de 1 savia de <i>Sorbus domestica</i> en alveólo de 300 cc	0,60
Ud.	Protector tipo "Tubex" de 60 cm de longitud	0,60
Ud.	Protector tipo "Tubex" de 120 cm de longitud	1,09
Ud.	Tutor de madera de acacia de 150 cm de longitud y sección de 3,0 x 3,0 cm ²	0,80

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	TOTAL
1.01	m³		
	Capaceo de tierra vegetal Capaceo con lámina de bulldozer. La unidad comprende dos etapas: la retirada previa y acopio fuera del área de trabajo del material correspondiente a la tierra vegetal y su posterior extendido conforme a la situación original. Volumen medido en estado nat		0,46
	7,50E-03 h Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12	0,46
1.02	m³		
	Retirada y extendido de tierras, d = 25 m Retirada y extendido de tierras hasta una distancia máxima de 25 m con medios mecánicos. Volumen medido en estado natural		0,42
	6,80E-03 h Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12	0,42
2.01	m³		
	Excavación en roca Excavación en roca con medios mecánicos para volúmenes discontinuos no superiores a 1 m ³ cada uno		21,11
	2,60E-01 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm provista de martillo hidráulico	81,18	21,11
2.02	m³		
	Excavación en desmonte con transporte, d = 100 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia inferior a 200 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío. Volumen medido en estado natural		1,47
	1,70E-02 h Tractor de neumáticos de 250 - 320 CV provisto de apero	57,88	0,98
Acer Agroforestal 6 E	8,00E-03 h Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12	0,49
	Tray Merkatonda Nº 2 Estella, Navarra		948 55 62 43 607 22 16 15

		COSTES	
REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	UNITARIO PARCIAL	TOTAL
2.03	m³		
	Excavación en desmonte con transporte, d = 200 m		
	Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia inferior a 200 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío. Volumen medido en estado natural		1,71
2,00E-02	h Tractor de neumáticos de 250 - 320 CV provisto de apero	57,88	1,16
7,50E-03	h Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12	0,46
2,00E-03	h Retroexcavadora de neumáticos de 18 - 20 Tm	46,25	0,09
2.04	m³		
	Excavación en desmonte con transporte, d = 300 m		
	Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 300 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural		2,05
1,00E-02	h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	0,63
3,70E-02	h Camión dumper, tipo 6 x 6	38,45	1,42
2.05	m³		
	Excavación en desmonte con transporte, d = 400 m		
	Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 400 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural		2,32
1,00E-02	h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	0,63
4,40E-02	h Camión dumper, tipo 6 x 6	38,45	1,69

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	PARCIAL TOTAL
2.06	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 500 m	
	Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 500 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural		2,51
	1,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	0,63
	4,90E-02 h Camión dumper, tipo 6 x 6	38,45	1,88
2.07	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 600 m	
	Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 600 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural		2,78
	1,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	0,63
	5,60E-02 h Camión dumper, tipo 6 x 6	38,45	2,15
2.08	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 700 m	
	Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 700 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural		3,18
	1,10E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	0,69
	6,48E-02 h Camión dumper, tipo 6 x 6	38,45	2,49

		COSTES	
REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	UNITARIO	PARCIAL TOTAL
2.09	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 700 m = d = 1.000 m	
	Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 1.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural		3,25
	2,00E-03 h Bulldozer tipo D-9 ó similar	110,22	0,22
	2,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	1,25
	2,48E-02 h Dúmpster de bastidor articulado, tipo 6 x 6, de 20 m ³ de capacidad	72,10	1,78
2.10	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 1.000 m = d = 2.000 m	
	Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia comprendida entre 1.000 y 2.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en est		3,27
	2,00E-03 h Bulldozer tipo D-9 ó similar	110,22	0,22
	2,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	1,25
	2,50E-02 h Dúmpster de bastidor articulado, tipo 6 x 6, de 20 m ³ de capacidad	72,10	1,80
2.11	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 2.000 m = d = 3.000 m	
	Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancias comprendidas entre 2.000 y 3.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en e		3,47
	2,00E-03 h Bulldozer tipo D-9 ó similar	110,22	0,22
	2,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	1,25
	4,60E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	2,00
Acer Agroforestal S.L.	Trav. Merkatondoa Nº 2 Estella, Navarra		948 55 62 43 607 22 16 15

		COSTES	
REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	UNITARIO	PARCIAL TOTAL
2.12	m ³	Excavación en desmante con transporte, 3.000 m = d = 5.000 m	
	Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancias comprendidas entre 3.000 y 5.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en e		4,20
	2,00E-03 h Bulldozer tipo D-9 ó similar	110,22	0,22
	2,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	1,25
	6,30E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	2,73
2.13	m	Desmante de viales	
	Desmante de caminos agrícolas preexistentes, sobre terreno natural ó afirmados con zahorra. La actuación incluye el subsolado longitudinal a doble pasada, repavimentado transversal y despedregado		0,24
	2,00E-03 h Tractor de neumáticos de 250 - 320 CV provisto de apero	57,88	0,12
	2,00E-03 h Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12	0,12
2.14	Ha	Desfonde área de préstamos	
	Desfonde del área de préstamos mediante subsolado con las rejas externas de riper de bulldozer, doble pasada, por curvas de nivel, de no menos de 0,60 m de profundidad, con bulldozer tipo D-7 ó superior		507,85
	6,50 h Bulldozer tipo D-7 ó similar	78,13	507,85
3.01	m	Apertura de cuneta tipo I	
	Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cuneta tipo I del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas		0,23
	5,00E-03 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	0,23
Acer Agroforestal S.L. Trav. Merkatondoa Nº 2 Estella, Navarra			948 55 62 43 607 22 16 15

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	TOTAL
3.02	m		
	Apertura de cuneta tipo II Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cuneta tipo II del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas		0,44
9,50E-03	h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	0,44
3.03	m		
	Apertura de cunetón de guardia Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cunetón de guardia del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas		1,80
3,90E-02	h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	1,80
4.01	m		
	Apertura de zanja de drenaje, tipos A y B Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo rectangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos A y B del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes		0,94
1,00E-03	h Tractor agrícola de 91 - 120 CV provisto de apero	34,15	0,03
1,97E-02	h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	0,91
4.02	m		
	Apertura de zanja de drenaje, tipos I, II y III Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo triangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos I, II y III del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes		2,59
4,00E-03	h Tractor agrícola de 91 - 120 CV provisto de apero	34,15	0,14
5,30E-02	h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	2,45
Acer Agroforestal S.L. Trav. Merkatondoa Nº 2 Estella, Navarra		948 55 62 43	607 22 16 15

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	PARCIAL TOTAL
4.03	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos IV y V	
		Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo rectangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos III y IV del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes	2,07
3,80E-03	h	Tractor agrícola de 91 - 120 CV provisto de apero	34,15 0,13
4,20E-02	h	Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25 1,94
4.04	m	Drenaje en zanja tipo A	
		Construcción de drenaje en zanja tipo A conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	4,95
2,50E-02	h	Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25 1,16
2,15E-02	h	Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37 0,93
2,40E-01	m ³	Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93 2,86
4.05	m	Drenaje en zanja tipo B	
		Construcción de drenaje en zanja tipo B conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	5,56
2,50E-02	h	Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25 1,16
2,70E-02	h	Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37 1,17
3,00E-01	m ³	Grava tipo carretera, diámetro 21 a 40 mm, en cantera	10,75 3,23

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	TOTAL
4.06	m		
	Drenaje en zanja tipo I		
	Construcción de drenaje en zanja tipo I conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja		14,99
	0,08 h Peón, incluida S.S.	19,15	1,53
	3,60E-02 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	1,67
	5,00E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	2,17
	5,60E-01 m ³ Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93	6,68
	2,50E-02 m ³ Grava tipo carretera, diámetro 21 a 40 mm, en cantera	10,75	0,27
	1,00 m Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 110 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4 kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	2,67	2,67
4.07	m		
	Drenaje en zanja tipo II		
	Construcción de drenaje en zanja tipo II conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja		16,92
	0,09 h Peón, incluida S.S.	19,15	1,72
	2,80E-02 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	1,30
	5,00E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	2,17
	5,60E-01 m ³ Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93	6,68
	2,50E-02 m ³ Grava tipo carretera, diámetro 21 a 40 mm, en cantera	10,75	0,27
	1,00 m Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 160 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4 kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	4,78	4,78

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	TOTAL
4.08	m		
	Drenaje en zanja tipo III		
	Construcción de drenaje en zanja tipo III conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja		20,00
	0,09 h Peón, incluida S.S.	19,15	1,72
	2,80E-02 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	1,30
	5,00E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	2,17
	5,60E-01 m ³ Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93	6,68
	2,50E-02 m ³ Grava tipo carretera, diámetro 21 a 40 mm, en cantera	10,75	0,27
	1,00 m Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 200 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4 kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	7,86	7,86
4.09	m		
	Drenaje en zanja tipo IV		
	Construcción de drenaje en zanja tipo IV conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja		20,50
	0,09 h Peón, incluida S.S.	19,15	1,72
	2,40E-02 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	1,11
	4,00E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	1,73
	4,80E-01 m ³ Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93	5,73
	6,00E-02 m ³ Grava tipo carretera, diámetro 21 a 40 mm, en cantera	10,75	0,65
	2,00 m Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 160 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4 kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	4,78	9,56

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	PARCIAL TOTAL
4.10	m	Drenaje en zanja tipo V	
	Construcción de drenaje en zanja tipo V conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja		26,66
	0,09 h Peón, incluida S.S.	19,15	1,72
	2,40E-02 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	1,11
	4,00E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	1,73
	4,80E-01 m ³ Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93	5,73
	6,00E-02 m ³ Grava tipo carretera, diámetro 21 a 40 mm, en cantera	10,75	0,65
	2,00 m Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 200 mm de diámetro interior, doble pared, rigidez = 4 kN/m ² , unión por copa con junta elástica, a pie de obra	7,86	15,72
4.11	m	Enterrado de dren superficial	
	Transformación de dren superficial en dren enterrado. La unidad incluye el capaceo previo y el reperfilado de las zonas contiguas hasta definir un plano uniforme de cultivo		17,39
	2,00E-03 h Bulldozer tipo D-6 ó similar	61,12	0,12
	0,10 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	4,63
	4,90E-02 h Camión articulado traccionado, tipo 4 x 4, provisto de bañera	43,37	2,13
	4,80E-01 m ³ Grava fina, diámetro 6 a 20 mm, en cantera	11,93	5,73
	1,00 m Tubo de drenaje ranurado en PVC marca "Ecodren" ó similar, de 160 mm de diámetro interior, doble pared, a pie de obra	4,78	4,78
5.01	Ud.	Arqueta de inicio de dren	
	Arqueta para recogida de escorrentia procedente de cunetas y conexión con dren enterrado conforme a planos, en HM-20 sobre terreno tipo tránsito		314,15
	1,20 h Oficial 1ª, incluida S.S.	23,36	28,04
	4,60 h Peón, incluida S.S.	19,15	88,09
	1,82 m ³ Excavación mecánica puntual en terreno tipo tránsito	3,13	5,70
	0,14 m ³ Hormigón HL-150/F/30, planta	60,30	8,44
	1,57 m ³ Hormigón HM-20/B/19/IIa, de 20 mm	65,84	103,37
	1,00 m Tubería de PVC corrugado, de 400 mm de diámetro interior, y 1,0 Mpa de presión de servicio, marca Sanecor ó similar	63,21	63,21
Acer Agroforestal 5,00%	Costes indirectos		48,50
	Directorio Merkatondoa Nº 2 Estella, Navarra		607 22 16 15

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	TOTAL
5.02	Ud.		
	Paso salvacaminos		
	Paso de drenaje a través de camino agrícola, incluida la reposición del firme preexistente		267,82
	8,00E-01 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	37,00
	2,00 h Peón, incluida S.S.	19,15	38,30
	2,00 h Plataforma compactadora	5,90	11,80
	8,00 m Tubería de PVC sanitario, de 250 mm de diámetro interior y 1,0 MPa de presión de servicio	22,59	180,72
5.03	Ud		
	Paso salvacunetas Ø 0,50 m		
	Paso salvacunetas de 0,50 m de diámetro interior, y 7,20 m de longitud según obra tipificada, tipo ASTM C-76 M, clase IV, paramento, imposta y solera en HM - 20 incluido		650,20
	6,50 h Peón, incluida S.S.	19,15	124,48
	2% Medios auxiliares		2,49
	7,20 m Tubo de hormigón armado de 50 cm de diámetro interior, ASTM C-76M, clase IV, en obra	62,12	447,26
	2,81 m ³ Excavación puntual en terreno tipo tránsito para obras de fábrica	3,13	8,80
	5,50E-01 m ³ Hormigón HM-20/B/19/Ila, de 20 mm	65,84	36,21
	5% Costes indirectos		30,96
5.04	Ud.		
	Muro de fin de dren		
	Muro de contención de final de dren en base a bloques de hormigón parcialmente macizados		93,66
	3,00 h Peón, incluida S.S.	19,15	57,45
	5,00E-02 h Retroexcavadora de neumáticos de 20 - 24 Tm	46,25	2,31
	0,25 h Camión auto-grúa, tipo 6 x 4	42,20	10,55
	8,00 Ud Bloque de hormigón de 0,50 x 0,20 x 0,20, 6 huecos	1,06	8,48
	1,60E-02 m ³ Mortero cemento 1 : 6, clase M - 5	70,49	1,13
	0,14 m ³ Hormigón HL-150/F/30 elaborado en obra	60,30	8,44
	6,00% Costes indirectos		5,30

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	PARCIAL TOTAL
A.01	m³	Excavación puntual en terreno tipo tránsito	
	Excavación puntual con medios mecánicos en terreno tipo tránsito para ejecución de obras de fábrica y similares		3,13
	5,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 26 - 30 Tm	62,62	3,13
6.01	Ud	Hoya mecanizada	
	Hoya semiabierta efectuada con retroexcavadora de cadenas de 12 - 15 tm de tara provista de cazo con unas dimensiones de 0.60 x 0.60 x 0.60 m ³		1,04
	2,00E-02 h Retroexcavadora de cadenas de 12 - 15 tm de tara	52,12	1,04
6.02	Ud	Tubo protector de 120 cm	
	Instalación de protector tipo "Tubex" de 120 cm de altura sujeto con tres bridas plásticas a tutor de acacia de sección cuadrangular de 3,0 x 3,0 cm ² El protector se hallará sujeto por no menos de 10 cm de tierra en su base, y el tutor y piquete clavados		4,96
	1,48E-01 h Peón, incluida S.S.	19,15	2,83
	1,00 Ud Protector tipo "Tubex" de 120 cm de altura	1,09	1,09
	1,00 Ud Tutor de madera de acacia de 200 cm de longitud y sección de 3,0 x 3,0 cm ²	0,80	0,80
	5 % Medios auxiliares		0,24
6.03	Ud	Tubo protector de 60 cm	
	Instalación de protector tipo "Tubex" de 60 cm de altura. El protector se hallará sujeto por no menos de 10 cm de tierra en su base		1,17
	0,03 h Peón, incluida S.S.	19,15	0,57
	1,00 Ud Protector tipo "Tubex" de 60 cm de altura	0,60	0,60

REFERENCIA/UNIDAD	CONCEPTO	COSTES	
		UNITARIO	TOTAL
6.04	Ud		
	Plantación manual		
	Plantación manual con azada de planta de una - dos savias en alveolo de 300 cc, incluida la planta, transporte de la misma desde vivero, devolución de bandeja y habilitación de un alcorque de 0,50 m de radio alrededor de la planta		1,44
	4,80E-02 h Peón, incluida S.S.	19,15	0,92
	1,00 Ud Planta de una - dos savias en alveolo de 300 cc a definir por la dirección facultativa	0,45	0,45
	5 % Medios auxiliares		0,07
6.05	Ud		
	Riego con cuba		
	Tres (3) riegos con manguera acoplada a cuba de tractor agrícola a razón de 25 lt por pie para cada uno de los riegos, con agua a cargar en un radio no superior a 15 km del punto de descarga		0,85
	4,00E-02 h Peón, incluida S.S.	19,15	0,77
	2,20E-03 h Tractor de neumáticos de 91 a 120 CV provisto de apero	34,15	0,08

CUADRO DE PRECIOS Nº 1**REFERI UNIDAD CONCEPTO**

1.01	m³	Capaceo de tierra vegetal Capaceo con lámina de bulldozer. La unidad comprende dos etapas: la retirada previa y acopio fuera del área de trabajo del material correspondiente a la tierra vegetal y su posterior extendido conforme a la situación original. Volumen medido en estado nat	0,46
		CERO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
1.02	m³	Retirada y extendido de tierras, d = 25 m Retirada y extendido de tierras hasta una distancia máxima de 25 m con medios mecánicos. Volumen medido en estado natural	0,42
		CERO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
2.01	m³	Excavación en roca Excavación en roca con medios mecánicos para volúmenes discontinuos no superiores a 1 m ³ cada uno	21,11
		VEINTIUN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	
2.02	m³	Excavación en desmonte con transporte, d = 100 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia inferior a 100 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío. Volumen medido en estado natural	1,47
		UN EURO CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

REFERI UNIDAD CONCEPTO

2.03	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 200 m Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia inferior a 200 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío. Volumen medido en estado natural	1,71
UN EURO CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
2.04	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 300 m Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 300 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural	2,05
DOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS			
2.05	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 400 m Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 400 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural	2,32
DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
2.06	m³	Excavación en desmante con transporte, d = 500 m Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 500 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural	2,51
DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			

Acer Agroforestal S.L.

Trav. Merkatondoa Nº 2
Estella, Navarra

948 55 62 43
607 22 16 15

REFERI UNIDAD CONCEPTO

2.07	m³	Excavación en desmonte con transporte, d = 600 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 600 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural	2,78
DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
2.08	m³	Excavación en desmonte con transporte, d = 700 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 700 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural	3,18
TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS			
2.09	m³	Excavación en desmonte con transporte, 700 m = d = 1.000 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 1.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural	3,25
TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS			
2.10	m³	Excavación en desmonte con transporte, 1.000 m = d = 2.000 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia comprendida entre 1.000 y 2.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en est	3,27
TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS			

REFERI UNIDAD CONCEPTO

2.11	m³	Excavación en desmonte con transporte, 2.000 m = d = 3.000 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancias comprendidas entre 2.000 y 3.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en e	3,47
TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
2.12	m³	Excavación en desmonte con transporte, 3.000 m = d = 5.000 m Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancias comprendidas entre 3.000 y 5.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en e	4,20
CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS			
2.13	m	Desmonte de viales Desmonte de caminos agrícolas preexistentes, sobre terreno natural ó afirmados con zahorra. La actuación incluye el subsolado longitudinal a doble pasada, reperfilado transversal y despedregado	0,24
CERO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
2.14	Ha	Desfonde área de préstamos Ripado con bulldozer de las zonas de préstamos previo a la restitución de la tierra vegetal, con un mínimo de una línea de subsolado por cada 2,0 metros, con bulldozer tipo D-7 ó superior	507,85
QUINIENTOS SIETE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

REFERI UNIDAD CONCEPTO

3.01	m	Apertura de cuneta tipo I Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cuneta tipo I del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas	0,23
CERO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS			
3.02	m	Apertura de cuneta tipo II Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cuneta tipo II del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas	0,44
CERO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
3.03	m	Apertura de cunetón de guardia Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cunetón de guardia del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas	1,80
UN EURO CON OCHENTA CÉNTIMOS			
4.01	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos A y B Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo rectangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos A, B, IV y V del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrant	0,94
CERO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
4.02	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos I, II y III Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo triangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos I, II Y III del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes	2,59
DOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

REFERI UNIDAD CONCEPTO

4.03	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos IV y V Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo rectangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos III y IV del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes	2,07
DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS			
4.04	m	Drenaje en zanja tipo A Construcción de drenaje en zanja tipo A conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	4,95
CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
4.05	m	Drenaje en zanja tipo B Construcción de drenaje en zanja tipo B conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	5,56
CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
4.06	m	Drenaje en zanja tipo I Construcción de drenaje en zanja tipo I conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	14,99
CATORCE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
4.07	m	Drenaje en zanja tipo II Construcción de drenaje en zanja tipo II conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	16,92
DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			

REFERI UNIDAD CONCEPTO

4.08	m	Drenaje en zanja tipo III Construcción de drenaje en zanja tipo III conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	20,00
VEINTE EUROS CON CERO CÉNTIMOS			
4.09	m	Drenaje en zanja tipo IV Construcción de drenaje en zanja tipo IV conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	20,50
VEINTE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
4.10	m	Drenaje en zanja tipo V Construcción de drenaje en zanja tipo V conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja	26,66
VEINISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
4.11	m	Enterrado dren superficial Transformación de dren superficial en dren enterrado. La unidad incluye el capaceo previo y el reperfilado de las zonas contiguas hasta definir un plano uniforme de cultivo	17,39
DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
5.01	Ud	Arqueta de inicio de dren Arqueta para recogida de escorrentia procedente de cunetas y conexión con dren enterrado conforme a planos, en HM-20 sobre terreno tipo tránsito	314,15
TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS			
5.02	Ud	Paso salvacaminos Paso de drenaje a través de camino agrícola, incluida la reposición del firme preexistente	267,82
DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			

REFERI UNIDAD CONCEPTO

5.03	Ud	Paso salvacunetas Ø 0,50 m Paso salvacunetas de 0,50 m de diámetro interior, y 7,20 m de longitud, tipo ASTM C-76 M, clase IV, paramento, imposta y solera en HM - 20 incluido	650,20
		SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	
5.04	Ud	Muro de fin de dren Muro de contención de final de dren en base a bloques de hormigón parcialmente macizados	93,66
		NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
6.01	Ud	Hoya mecanizada Hoya semiabierta efectuada con retroexcavadora de cadenas de 12 - 15 tm de tara provista de cazo con unas dimensiones de 0.60 x 0.60 x 0.60 m ³	1,04
		UN EURO CON CUATRO CÉNTIMOS	
6.02	Ud	Tubo protector de 120 cm Instalación de protector tipo "Tubex" de 120 cm de altura sujeto con tres bridas plásticas a tutor de acacia de sección cuadrangular de 3,0 x 3,0 cm ² El protector se hallará sujeto por no menos de 10 cm de tierra en su base, y el tutor y piquete clavados	4,96
		CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
6.03	Ud	Tubo protector de 60 cm Instalación de protector tipo "Tubex" de 60 cm de altura. El protector se hallará sujeto por no menos de 10 cm de tierra en su base	1,17
		UN EURO CON DIECISIETE CÉNTIMOS	
6.04	Ud	Plantación manual Plantación manual con azada de planta de una - dos savias en alveolo de 300 cc, incluida la planta, transporte de la misma desde vivero, devolución de bandeja y habilitación de un alcorque de 0,50 m de radio alrededor de la planta	1,44
		UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

REFERI UNIDAD CONCEPTO

6.05 Ud Riego con cuba

Tres (3) riegos con manguera acoplada a cuba de tractor agrícola a razón de 25 lt por pie para cada uno de los riegos, con agua a cargar en un radio no superior a 15 km del punto de descarga

0,85**CERO EUROS CON OCHENTA Y CINCO
CÉNTIMOS**

RESUMEN DE MEDICIONES

REFERENCIA	UNIDAD	CONCEPTO	TOTAL
1.01	m ³	Capaceo de tierra vegetal	31.902,29
1.02	m ³	Retirada y extendido de tierras, d = 25 m	32.893,70
2.01	m ³	Excavación en roca	120,00
2.02	m ³	Excavación en desmonte con transporte, d = 100 m	5.100,00
2.03	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 100 m = d = 200 m	1.439,00
2.04	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 200 m = d = 300 m	5.290,00
2.05	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 300 m = d = 400 m	822,20
2.06	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 400 m = d = 500 m	74,00
2.07	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 500 m = d = 600 m	2.300,00
2.08	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 600 m = d = 700 m	32,00
2.09	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 700 m = d = 1.000 m	5.140,00
2.10	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 1.000 m = d = 2.000 m	154,00
2.11	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 2.000 m = d = 3.000 m	1.400,00
2.12	m ³	Excavación en desmonte con transporte, 3.000 m = d = 5.000 m	4.915,00
2.13	m	Desmonte de viales	2.796,00

REFERENCIA	UNIDAD	CONCEPTO	TOTAL
2.14	Ha	Desfonde área de préstamos	1,95
3.01	m	Apertura de cuneta tipo I	5.780,00
3.02	m	Apertura de cuneta tipo II	7.863,00
3.03	m	Apertura de cunetón de guardia	1.666,00
4.01	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos A y B	17.343,00
4.02	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos I, II y III	12.314,00
4.03	m	Apertura de zanja de drenaje, tipos IV y V	1.593,00
4.04	m	Drenaje en zanja tipo A	7.366,00
4.05	m	Drenaje en zanja tipo B	9.977,00
4.06	m	Drenaje en zanja tipo I	8.812,00
4.07	m	Drenaje en zanja tipo II	2.588,00
4.08	m	Drenaje en zanja tipo III	914,00
4.09	m	Drenaje en zanja tipo IV	1.103,00
4.10	m	Drenaje en zanja tipo V	490,00
4.11	m	Enterrado dren superficial	207,00
5.01	Ud	Arqueta de inicio de dren	14,00
5.02	Ud	Paso salvacaminos	4,00

REFERENCIA	UNIDAD	CONCEPTO	TOTAL
5.03	Ud	Paso salvacunetas Ø 50 cm	4,00
5.04	Ud	Muro de fin de dren	90,00
6.01	Ud	Hoya mecanizada	1.000,00
6.02	Ud	Tubo protector 120 cm	200,00
6.03	Ud	Tubo protector 60 cm	800,00
6.04	Ud	Plantación manual	1.000,00
6.05	Ud	Riego con cuba	1.000,00

MEDICIONES

Sector Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
----------------	------	----------	---------	--------	-----------	-------	------------	---------

CAPÍTULO I: CAPACEO Y REPERFILADO**1.01 m³ Capaceo de tierra vegetal**

Capaceo con lámina de bulldozer. La unidad comprende dos etapas: la retirada previa y acopio fuera del área de trabajo del material correspondiente a la tierra vegetal y su posterior extendido conforme a la situación original. Volumen medido en estado nat

IV.1	34	1,00	244,00	3,00	0,15	109,80
IV.1	34	1,00	244,00	7,00	0,25	427,00
IV.1	34	1,00	248,00	3,00	0,15	111,60
IV.1	34	1,00	248,00	7,00	0,25	434,00
IV.1	81	0,50	93,00	74,00	0,50	1.720,50
IV.1	84	2,00	57,00	12,00	0,15	205,20
IV.1	88	1,00	198,00	17,00	0,25	841,50
IV.1	99	1,00	230,00	12,00	0,20	552,00
IV.1	116	1,00	202,00	15,00	0,20	606,00
IV.1	121	1,00	114,00	10,00	0,20	228,00
IV.1	121	1,00	243,00	7,00	0,20	340,20
IV.1	137	1,00	256,00	9,00	0,20	460,80
IV.1	137	1,00	137,00	14,00	0,60	1.150,80
IV.1	137	1,00	36,00	4,00	0,15	21,60
IV.1	137	1,00	36,00	7,00	0,15	37,80
IV.1	146	1,00	66,00	30,00	0,12	237,60
IV.1	723	1,00	233,00	7,00	0,15	244,65
IV.1	723	1,00	233,00	7,00	0,20	326,20
IV.1	727	1,00	146,00	23,00	0,20	671,60
IV.1	727	1,00	45,00	15,00	0,20	135,00
IV.1	730	1,00	54,00	22,00	0,12	142,56
IV.1	730	1,00	95,00	22,00	0,12	250,80
IV.1	730	1,00	98,00	20,00	0,12	235,20
IV.1	730	1,00	181,00	14,00	0,12	304,08
IV.1	730	1,00	259,00	12,00	0,14	435,12
IV.1	732	1,00	70,00	60,00	0,50	2.100,00
IV.1	738	1,00	32,00	7,00	0,20	44,80
IV.1	738	1,00	258,00	18,00	0,12	557,28
IV.1	753	1,00	165,00	30,00	0,20	990,00
IV.1	760 a 762	1,00	96,00	11,00	0,10	105,60
IV.1	760 a 762	1,00	185,00	32,00	0,20	1.184,00
IV.1	773	1,00	4.764,00		0,30	1.429,20
IV.2	33 A	1,00	200,00	20,00	0,15	600,00

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							17.240,49	Parcial I	
IV.2	34 A y B	1,00	182,00	14,00	0,15	382,20			
IV.2	34 A y B	1,00	7.400,00		0,15	1.110,00			
IV.2	34 A y B	1,00	5.800,00		0,30	1.740,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	6.700,00		0,15	1.005,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	3.400,00		0,40	1.360,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	175,00	44,00	0,40	3.080,00			
IV.2	34 E	1,00	152,00	9,00	0,20	273,60			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	668,00	20,00	0,30	4.008,00			
IV.2	34 G, H, I y J	0,50	70,00	70,00	0,30	735,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	50,00	40,00	0,12	240,00			
IV.2	37 A y B	1,00	260,00	14,00	0,20	728,00			
							31.902,29	0,46	14.675,05

1.02 m³ Retirada y extendido de tierras, d = 25 m

Retirada y extendido de tierras hasta una distancia máxima de 25 m con medios mecánicos. Volumen medido en estado natural

IV.1	34	1,00	244,00	12,00	0,35	1.024,80
IV.1	34	1,00	248,00	15,00	0,42	1.562,40
IV.1	41	1,00	254,00			254,00
IV.1	81	1,00	82,00	1,00	0,60	49,20
IV.1	84	2,00	57,00	12,00	0,35	478,80
IV.1	88	1,00	23,00			23,00
IV.1	88	1,00	198,00	11,00	0,35	762,30
IV.1	99	1,00	230,00	9,00	0,35	724,50
IV.1	116	1,00	202,00	7,00	0,40	565,60
IV.1	121	1,00	243,00	7,00	0,30	510,30
IV.1	137	1,00	20,00	5,00	0,40	40,00
IV.1	137	1,00	36,00	11,00	0,20	79,20
IV.1	137	1,00	256,00	9,00	0,30	691,20
IV.1	137	1,00	137,00	14,00	0,05	95,90
IV.1	146	1,00	66,00	30,00	0,30	594,00
IV.1	723	1,00	233,00	3,00	0,25	174,75
IV.1	723	1,00	233,00	7,00	0,25	407,75
IV.1	727	1,00	146,00	23,00	0,40	1.343,20
IV.1	727	1,00	45,00	15,00	0,30	202,50
IV.1	730	1,00	54,00	22,00	0,60	712,80
IV.1	730	1,00	95,00	22,00	0,60	1.254,00
IV.1	730	1,00	98,00	20,00	0,35	686,00
IV.1	730	1,00	181,00	14,00	0,50	1.267,00
IV.1	730	1,00	70,00	12,00	0,20	168,00
IV.1	732	1,00	70,00	60,00	0,05	210,00
IV.1	738	1,00	32,00	7,00	0,45	100,80
IV.1	738	1,00	258,00	18,00	0,25	1.161,00
IV.1	753	1,00	165,00	30,00	0,05	247,50

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							15.390,50	Parcial I	
IV.1	756	1,00	32,00	2,00	0,40	25,60			
IV.1	760 a 762	1,00	96,00	11,00	0,20	211,20			
IV.1	760 a 762	1,00	185,00	24,00	0,40	1.776,00			
IV.2	33 A	1,00	200,00	20,00	0,05	200,00			
IV.2	34 A y B	1,00	182,00	14,00	0,25	637,00			
IV.2	34 A y B	1,00	5.800,00		0,05	290,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	3.400,00		0,05	170,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	175,00	44,00	0,70	5.390,00			
IV.2	34 E	1,00	152,00	9,00	0,30	410,40			
IV.2	34 E	1,00	420,00		0,05	21,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	668,00	20,00	0,50	6.680,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	50,00	40,00	0,30	600,00			
IV.2	37 A y B	1,00	260,00	14,00	0,30	1.092,00			
							32.893,70	0,42	<u>13.815,35</u>

PARCIAL CAPÍTULO I: CAPACEO Y REPERFILADO**28.490,40****CAPÍTULO II: EXCAVACIÓN EN DESMONTE****2.01 m³ Excavación en roca**Excavación en roca con medios mecánicos para volúmenes
discontinuos no superiores a 1 m³ cada uno

IV.1	A justificar	100,00				100,00			
IV.2	Ajustificar	20,00				20,00			
							120,00	21,11	<u>2.533,20</u>

2.02 m³ Excavación en desmonte con transporte, d = 100 mExcavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y
material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia
inferior a 100 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío.
Volumen medido en estado natural

IV.2	34 C, D y F	5.100,00	1,00		1,00	5.100,00			
							5.100,00	1,47	<u>7.497,00</u>

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
2.03 m³ Excavación en desmante con transporte, d = 200 m									
Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia inferior a 200 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.1	81	1,00	40,00	1,00	0,25	10,00			
IV.1	121	0,50	114,00	10,00	0,50	285,00			
IV.1	137	1,00	121,00			121,00			
IV.1	732	1,00	47,00			47,00			
IV.1	738	1,00	230,00			230,00			
IV.1	738	1,00	746,00			746,00			
							1.439,00	1,71	<u>2.460,69</u>
2.04 m³ Excavación en desmante con transporte, d = 300 m									
Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con transporte de material hasta distancia inferior a 300 metros, incluida la descarga y el regreso en vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.2	34 A y B	1,00	5.290,00			5.290,00			
							5.290,00	2,05	<u>10.844,50</u>
2.05 m³ Excavación en desmante con transporte, d = 400 m									
Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 400 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.1	84	1,00	9,00			9,00			
IV.1	84	1,00	12,00			12,00			
IV.1	84	1,00	31,00			31,00			
IV.1	84	1,00	37,00			37,00			
IV.1	84	1,00	43,00			43,00			
IV.1	84	1,00	76,00			76,00			
IV.1	84	1,00	85,00			85,00			
IV.1	118	1,00	126,00	12,00	0,35	529,20			
							822,20	2,32	<u>1.907,50</u>

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
2.06 m³ Excavación en desmonte con transporte, d = 500 m									
Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 500 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.1	146	1,00	12,00			12,00			
IV.1	146	1,00	21,00			21,00			
IV.1	146	1,00	41,00			41,00			
							74,00	2,51	<u>185,74</u>
2.07 m³ Excavación en desmonte con transporte, d = 600 m									
Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 600 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.2	34 C, D y F	1,00	2.300,00		1,00	2.300,00	2.300,00	2,78	<u>6.394,00</u>
2.08 m³ Excavación en desmonte con transporte, d = 700 m									
Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 700 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.1	116	1,00	32,00			32,00	32,00	3,18	<u>101,76</u>
2.09 m³ Excavación en desmonte con transporte, d = 1.000 m									
Excavación en desmonte con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia inferior a 1.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en estado natural									
IV.1	748	1,00	160,00	1,00	0,25	40,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	5.100,00			5.100,00	5.140,00	3,25	<u>16.705,00</u>

Sector Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
2.10 m³ Excavación en desmante con transporte, 1.000 m = d = 2.000 m								
Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia comprendida entre 1.000 y 2.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en est								
IV.1	90	1,00	32,00		32,00			
IV.1	90	1,00	59,00		59,00			
IV.1	90	1,00	63,00		63,00			
						154,00	3,27	<u>503,58</u>

2.11 m³ Excavación en desmante con transporte, 2.000 m = d = 3.000 m								
Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia comprendida entre 2.000 y 3.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en est								
IV.1	34	1,00	493,00		493,00			
IV.1	41	0,70	205,00		143,50			
IV.1	128	1,00	32,00	1,50	48,00			
IV.1	128	1,00	52,00	2,50	130,00			
IV.1	128	1,00	55,00	1,50	82,50			
IV.1	128	1,00	107,00	2,50	267,50			
IV.1	128	1,00	157,00	1,50	235,50			
						1.400,00	3,47	<u>4.858,00</u>

2.12 m³ Excavación en desmante con transporte, 3.000 m = d = 5.000 m								
Excavación en desmante con medios mecánicos sobre tierra y material tipo tránsito con carga de material sobre camión y transporte a distancia comprendida entre 2.000 y 5.000 metros, incluida la descarga y el regreso del camión vacío. Volumen medido en est								
IV.1	773	1,00	4.915,00		4.915,00			
						4.915,00	4,20	<u>20.643,00</u>

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
2.13 m Desmante de viales									
Desmante de caminos agrícolas preexistentes, sobre terreno natural ó afirmados con zahorra. La actuación incluye el subsolado longitudinal a doble pasada, repavimentado transversal y despedregado									
IV.1	34	1,00	206,00	1,00	1,00	206,00			
IV.1	732	1,00	170,00	1,00	1,00	170,00			
IV.1	738	1,00	187,00	1,00	1,00	187,00			
IV.1	758	1,00	293,00	1,00	1,00	293,00			
IV.1	764	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.1	764	1,00	275,00	1,00	1,00	275,00			
IV.1	760 a 762	1,00	494,00	1,00	1,00	494,00			
IV.2	33 A	1,00	324,00	1,00	1,00	324,00			
IV.2	33 B	1,00	413,00	1,00	1,00	413,00			
IV.2	37 A y B	1,00	397,00	1,00	1,00	397,00	2.796,00	0,24	671,04

2.14 **Ha Desfonde área de préstamos**

Ripado con bulldozer de las zonas de préstamos previo a la restitución de la tierra vegetal, con un mínimo de una línea de subsolado por cada 2,0 metros, con bulldozer tipo D-7 ó superior

IV.1	773	1,00	0,48			0,48			
IV.2	34 A y B	1,00	0,80			0,80			
IV.2	34 C, D y F	1,00	0,67			0,67	1,95	507,85	<u>990,31</u>

PARCIAL CAPÍTULO II: EXCAVACIÓN EN DESMONTE**76.295,32**

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
---------------	------	----------	---------	--------	-----------	-------	------------	---------

CAPÍTULO III: RED DE DRENAJE PERIMETRAL

3.01 m Apertura de cuneta tipo I

Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cuneta tipo I del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas

IV.1	34	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00
IV.1	34	1,00	129,00	1,00	1,00	129,00
IV.1	34	1,00	157,00	1,00	1,00	157,00
IV.1	41	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00
IV.1	81	1,00	112,00	1,00	1,00	112,00
IV.1	81	1,00	132,00	1,00	1,00	132,00
IV.1	84	1,00	166,00	1,00	1,00	166,00
IV.1	84	1,00	212,00	1,00	1,00	212,00
IV.1	88	1,00	18,00	1,00	1,00	18,00
IV.1	88	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00
IV.1	88	1,00	34,00	1,00	1,00	34,00
IV.1	88	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00
IV.1	88	1,00	44,00	1,00	1,00	44,00
IV.1	88	1,00	61,00	1,00	1,00	61,00
IV.1	88	1,00	116,00	1,00	1,00	116,00
IV.1	90	1,00	83,00	1,00	1,00	83,00
IV.1	90	1,00	118,00	1,00	1,00	118,00
IV.1	99	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00
IV.1	99	1,00	91,00	1,00	1,00	91,00
IV.1	99	1,00	96,00	1,00	1,00	96,00
IV.1	99	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00
IV.1	99	1,00	105,00	1,00	1,00	105,00
IV.1	102	1,00	48,00	1,00	1,00	48,00
IV.1	114	1,00	138,00	1,00	1,00	138,00
IV.1	116	1,00	89,00	1,00	1,00	89,00
IV.1	116	1,00	201,00	1,00	1,00	201,00
IV.1	116	1,00	271,00	1,00	1,00	271,00
IV.1	118	1,00	159,00	1,00	1,00	159,00
IV.1	118	1,00	279,00	1,00	1,00	279,00
IV.1	128	1,00	159,00	1,00	1,00	159,00
IV.1	137	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00
IV.1	137	1,00	164,00	1,00	1,00	164,00
IV.1	137	1,00	178,00	1,00	1,00	178,00
IV.1	146	1,00	202,00	1,00	1,00	202,00
IV.1	674	1,00	49,00	1,00	1,00	49,00

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							3.967,00	Parcial I	
IV.1	674	1,00	132,00	1,00	1,00	132,00			
IV.1	721 y 726	1,00	158,00	1,00	1,00	158,00			
IV.1	723	1,00	53,00	1,00	1,00	53,00			
IV.1	732	1,00	139,00	1,00	1,00	139,00			
IV.1	743	1,00	78,00	1,00	1,00	78,00			
IV.1	753	4,00	5,00	1,00	1,00	20,00			
IV.1	753	1,00	55,00	1,00	1,00	55,00			
IV.1	753	1,00	193,00	1,00	1,00	193,00			
IV.1	756	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.1	756	1,00	90,00	1,00	1,00	90,00			
IV.1	760 a 762	1,00	34,00	1,00	1,00	34,00			
IV.1	760 a 762	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00			
IV.1	764	1,00	71,00	1,00	1,00	71,00			
IV.1	768	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00			
IV.1	773	1,00	295,00	1,00	1,00	295,00			
IV.2	33 B	1,00	68,00	1,00	1,00	68,00			
IV.2	34 A y B	1,00	144,00	1,00	1,00	144,00			
IV.2	37 A y B	1,00	86,00	1,00	1,00	86,00			
							5.780,00	0,23	<u>1.329,40</u>

3.02 m Apertura de cuneta tipo II

Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cuneta tipo II del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas

IV.1	41	1,00	82,00	1,00	1,00	82,00			
IV.1	81	1,00	77,00	1,00	1,00	77,00			
IV.1	81	1,00	100,00	1,00	1,00	100,00			
IV.1	84	1,00	59,00	1,00	1,00	59,00			
IV.1	84	1,00	162,00	1,00	1,00	162,00			
IV.1	84	1,00	337,00	1,00	1,00	337,00			
IV.1	88	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00			
IV.1	88	1,00	61,00	1,00	1,00	61,00			
IV.1	88	1,00	201,00	1,00	1,00	201,00			
IV.1	90	1,00	111,00	1,00	1,00	111,00			
IV.1	90	1,00	184,00	1,00	1,00	184,00			
IV.1	99	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.1	99	1,00	56,00	1,00	1,00	56,00			
IV.1	99	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00			
IV.1	99	1,00	64,00	1,00	1,00	64,00			
IV.1	99	1,00	104,00	1,00	1,00	104,00			
IV.1	116	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	116	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00			
IV.1	116	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00			
IV.1	121	1,00	351,00	1,00	1,00	351,00			

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							2.259,00	Parcial I
IV.1	128	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.1	137	1,00	196,00	1,00	1,00	196,00		
IV.1	674	1,00	116,00	1,00	1,00	116,00		
IV.1	674	1,00	226,00	1,00	1,00	226,00		
IV.1	675	1,00	369,00	1,00	1,00	369,00		
IV.1	723	1,00	154,00	1,00	1,00	154,00		
IV.1	723	1,00	504,00	1,00	1,00	504,00		
IV.1	727	1,00	46,00	1,00	1,00	46,00		
IV.1	732	1,00	74,00	1,00	1,00	74,00		
IV.1	732	1,00	185,00	1,00	1,00	185,00		
IV.1	743	1,00	71,00	1,00	1,00	71,00		
IV.1	743	1,00	131,00	1,00	1,00	131,00		
IV.1	743	1,00	144,00	1,00	1,00	144,00		
IV.1	744	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00		
IV.1	748	1,00	105,00	1,00	1,00	105,00		
IV.1	748	1,00	467,00	1,00	1,00	467,00		
IV.1	750	1,00	476,00	1,00	1,00	476,00		
IV.1	753	1,00	380,00	1,00	1,00	380,00		
IV.1	756	1,00	63,00	1,00	1,00	63,00		
IV.1	764	1,00	114,00	1,00	1,00	114,00		
IV.1	768	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00		
IV.1	770	1,00	319,00	1,00	1,00	319,00		
IV.2	37 A y B	1,00	544,00	1,00	1,00	544,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.2	34 E	1,00	487,00	1,00	1,00	487,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	201,00	1,00	1,00	201,00		
						7.862,00	0,44	3.459,28

3.03 m Apertura de cunetón de guardia

Apertura de cuneta con retroexcavadora y cazo triangular, sección correspondiente a cunetón de guardia del documento planos, sobre tierra y tránsito, con extendido del material sobre zonas aledañas

IV.1	34	0,00	493,00	1,00	1,00	0,00		
IV.1	41	0,00	205,00	1,00	1,00	0,00		
IV.1	81	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.1	81	2,00	50,00	1,00	1,00	100,00		
IV.1	102	1,00	107,00	1,00	1,00	107,00		
IV.1	116	1,00	93,00	1,00	1,00	93,00		
IV.1	118	1,00	59,00	1,00	1,00	59,00		
IV.1	128	1,00	102,00	1,00	1,00	102,00		
IV.1	137	2,00	40,00	1,00	1,00	80,00		
IV.1	137	2,00	60,00	1,00	1,00	120,00		
IV.1	721 y 726	1,00	73,00	1,00	1,00	73,00		

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							772,00	Parcial I	
IV.1	743	1,00	83,00	1,00	1,00	83,00			
IV.2	33 A	1,00	127,00	1,00	1,00	127,00			
IV.2	33 B	1,00	80,00	1,00	1,00	80,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	257,00	1,00	1,00	257,00			
IV.2	34 E	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00			
IV.2	37 A y B	1,00	324,00	1,00	1,00	324,00			
IV.1	Ppal.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1.666,00	1,80	<u>2.998,80</u>

PARCIAL CAPÍTULO III: RED DE DRENAJE PERIMETRAL**7.787,48**

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
---------------	------	----------	---------	--------	-----------	-------	------------	---------

CAPÍTULO IV: INFRAESTRUCTURA DE AVENAMIENTO

4.01 m Apertura de zanja de drenaje, tipos A y B

Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo rectangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos A y B del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes

IV.1	34	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00
IV.1	34	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00
IV.1	34	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00
IV.1	34	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00
IV.1	34	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00
IV.1	34	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00
IV.1	34	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00
IV.1	34	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00
IV.1	34	1,00	41,00	1,00	1,00	41,00
IV.1	34	1,00	44,00	1,00	1,00	44,00
IV.1	34	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00
IV.1	34	1,00	49,00	1,00	1,00	49,00
IV.1	34	1,00	55,00	1,00	1,00	55,00
IV.1	34	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00
IV.1	34	1,00	63,00	1,00	1,00	63,00
IV.1	34	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00
IV.1	34	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00
IV.1	34	1,00	125,00	1,00	1,00	125,00
IV.1	41	1,00	9,00	1,00	1,00	9,00
IV.1	41	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00
IV.1	41	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00
IV.1	41	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00
IV.1	41	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00
IV.1	41	1,00	17,00	1,00	1,00	17,00
IV.1	41	1,00	19,00	1,00	1,00	19,00
IV.1	41	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00
IV.1	41	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00
IV.1	41	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00
IV.1	41	1,00	58,00	1,00	1,00	58,00
IV.1	41	1,00	190,00	1,00	1,00	190,00
IV.1	81	1,00	93,00	1,00	1,00	93,00
IV.1	81	1,00	110,00	1,00	1,00	110,00
IV.1	81	1,00	152,00	1,00	1,00	152,00
IV.1	84	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00
IV.1	84	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00
IV.1	84	1,00	52,00	1,00	1,00	52,00

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							1.807,00	Parcial I
IV.1	84	1,00	72,00	1,00	1,00	72,00		
IV.1	84	1,00	74,00	1,00	1,00	74,00		
IV.1	84	1,00	100,00	1,00	1,00	100,00		
IV.1	84	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00		
IV.1	88	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	88	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	88	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	88	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	88	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	88	1,00	59,00	1,00	1,00	59,00		
IV.1	88	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	88	1,00	77,00	1,00	1,00	77,00		
IV.1	90	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00		
IV.1	90	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00		
IV.1	90	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	90	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00		
IV.1	90	1,00	233,00	1,00	1,00	233,00		
IV.1	99	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	99	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	99	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	99	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	99	1,00	159,00	1,00	1,00	159,00		
IV.1	118	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00		
IV.1	118	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	121	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00		
IV.1	128	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00		
IV.1	128	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	128	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	128	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00		
IV.1	128	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.1	128	1,00	47,00	1,00	1,00	47,00		
IV.1	128	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00		
IV.1	128	1,00	76,00	1,00	1,00	76,00		
IV.1	128	1,00	76,00	1,00	1,00	76,00		
IV.1	128	1,00	106,00	1,00	1,00	106,00		
IV.1	128	1,00	116,00	1,00	1,00	116,00		
IV.1	137	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	146	1,00	120,00	1,00	1,00	120,00		
IV.1	674	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	674	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	674	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.1	674	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	674	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00		
IV.1	674	1,00	191,00	1,00	1,00	191,00		
IV.1	675	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	675	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							4.660,00	Parcial II	
IV.1	675	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	675	1,00	68,00	1,00	1,00	68,00			
IV.1	721 y 726	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00			
IV.1	721 y 726	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00			
IV.1	721 y 726	1,00	21,00	1,00	1,00	21,00			
IV.1	721 y 726	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	721 y 726	1,00	25,00	1,00	1,00	25,00			
IV.1	721 y 726	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	721 y 726	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.1	721 y 726	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00			
IV.1	721 y 726	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.1	721 y 726	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	721 y 726	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	721 y 726	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	721 y 726	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.1	721 y 726	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.1	721 y 726	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00			
IV.1	721 y 726	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00			
IV.1	721 y 726	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00			
IV.1	721 y 726	1,00	74,00	1,00	1,00	74,00			
IV.1	721 y 726	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00			
IV.1	721 y 726	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00			
IV.1	721 y 726	1,00	97,00	1,00	1,00	97,00			
IV.1	723	1,00	13,00	1,00	1,00	13,00			
IV.1	723	1,00	13,00	1,00	1,00	13,00			
IV.1	723	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00			
IV.1	723	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.1	723	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.1	723	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	723	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00			
IV.1	723	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.1	723	1,00	50,00	1,00	1,00	50,00			
IV.1	723	1,00	115,00	1,00	1,00	115,00			
IV.1	727	1,00	10,00	1,00	1,00	10,00			
IV.1	727	1,00	10,00	1,00	1,00	10,00			
IV.1	727	1,00	59,00	1,00	1,00	59,00			
IV.1	727	1,00	69,00	1,00	1,00	69,00			
IV.1	727	1,00	72,00	1,00	1,00	72,00			
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	730	1,00	201,00	1,00	1,00	201,00			
IV.1	730	1,00	226,00	1,00	1,00	226,00			

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							6.808,00	Parcial III
IV.1	730	1,00	389,00	1,00	1,00	389,00		
IV.1	732	1,00	46,00	1,00	1,00	46,00		
IV.1	732	1,00	49,00	1,00	1,00	49,00		
IV.1	738	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	738	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	738	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	738	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	738	1,00	34,00	1,00	1,00	34,00		
IV.1	738	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	738	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	738	1,00	77,00	1,00	1,00	77,00		
IV.1	738	1,00	84,00	1,00	1,00	84,00		
IV.1	738	1,00	95,00	1,00	1,00	95,00		
IV.1	738	1,00	185,00	1,00	1,00	185,00		
IV.1	743	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	743	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	743	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	743	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	743	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.1	743	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	743	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	743	1,00	52,00	1,00	1,00	52,00		
IV.1	743	1,00	69,00	1,00	1,00	69,00		
IV.1	743	1,00	90,00	1,00	1,00	90,00		
IV.1	743	1,00	125,00	1,00	1,00	125,00		
IV.1	743	1,00	205,00	1,00	1,00	205,00		
IV.1	744	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	747	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00		
IV.1	747	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00		
IV.1	747	1,00	57,00	1,00	1,00	57,00		
IV.1	747	1,00	67,00	1,00	1,00	67,00		
IV.1	747	1,00	87,00	1,00	1,00	87,00		
IV.1	747	1,00	147,00	1,00	1,00	147,00		
IV.1	748	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	748	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00		
IV.1	748	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	752	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	752	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	752	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00		
IV.1	752	1,00	73,00	1,00	1,00	73,00		
IV.1	752	1,00	209,00	1,00	1,00	209,00		
IV.1	753	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	753	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	753	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	753	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	753	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							9.797,00	Parcial IV
IV.1	753	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	753	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	753	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	753	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00		
IV.1	753	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	753	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.1	753	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	753	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	753	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	753	1,00	46,00	1,00	1,00	46,00		
IV.1	753	1,00	53,00	1,00	1,00	53,00		
IV.1	753	1,00	369,00	1,00	1,00	369,00		
IV.1	756	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	756	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	756	1,00	121,00	1,00	1,00	121,00		
IV.1	760 a 762	1,00	18,00	1,00	1,00	18,00		
IV.1	760 a 762	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	760 a 762	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	760 a 762	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00		
IV.1	760 a 762	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00		
IV.1	760 a 762	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	760 a 762	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.1	760 a 762	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	760 a 762	1,00	47,00	1,00	1,00	47,00		
IV.1	760 a 762	1,00	57,00	1,00	1,00	57,00		
IV.1	760 a 762	1,00	97,00	1,00	1,00	97,00		
IV.1	760 a 762	1,00	121,00	1,00	1,00	121,00		
IV.1	760 a 762	1,00	494,00	1,00	1,00	494,00		
IV.1	764	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	764	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	764	1,00	115,00	1,00	1,00	115,00		
IV.1	768	1,00	65,00	1,00	1,00	65,00		
IV.1	768	1,00	70,00	1,00	1,00	70,00		
IV.1	768	1,00	73,00	1,00	1,00	73,00		
IV.1	768	1,00	78,00	1,00	1,00	78,00		
IV.1	768	1,00	150,00	1,00	1,00	150,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	773	1,00	192,00	1,00	1,00	192,00		
IV.2	33 A	1,00	14,00	1,00	1,00	14,00		
IV.2	33 A	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 A	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 A	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 A	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00		

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							12.893,00	Parcial V
IV.2	33 A	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.2	33 A	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.2	33 A	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.2	33 A	1,00	34,00	1,00	1,00	34,00		
IV.2	33 A	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00		
IV.2	33 A	1,00	42,00	1,00	1,00	42,00		
IV.2	33 A	1,00	83,00	1,00	1,00	83,00		
IV.2	33 A	1,00	89,00	1,00	1,00	89,00		
IV.2	33 A	1,00	113,00	1,00	1,00	113,00		
IV.2	33 A	1,00	183,00	1,00	1,00	183,00		
IV.2	33 A	1,00	217,00	1,00	1,00	217,00		
IV.2	33 A	1,00	234,00	1,00	1,00	234,00		
IV.2	33 B	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 B	1,00	18,00	1,00	1,00	18,00		
IV.2	33 B	1,00	19,00	1,00	1,00	19,00		
IV.2	33 B	1,00	19,00	1,00	1,00	19,00		
IV.2	33 B	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00		
IV.2	33 B	1,00	21,00	1,00	1,00	21,00		
IV.2	33 B	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.2	33 B	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.2	33 B	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00		
IV.2	33 B	1,00	48,00	1,00	1,00	48,00		
IV.2	33 B	1,00	215,00	1,00	1,00	215,00		
IV.2	34 A y B	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00		
IV.2	34 A y B	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00		
IV.2	34 A y B	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.2	34 A y B	1,00	57,00	1,00	1,00	57,00		
IV.2	34 A y B	1,00	163,00	1,00	1,00	163,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	119,00	1,00	1,00	119,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	175,00	1,00	1,00	175,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	220,00	1,00	1,00	220,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	258,00	1,00	1,00	258,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	258,00	1,00	1,00	258,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	50,00	1,00	1,00	50,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	56,00	1,00	1,00	56,00		

Sector Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							16.333,00	Parcial VI
IV.2 34 G, H, I y J	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00			
IV.2 34 G, H, I y J	1,00	178,00	1,00	1,00	178,00			
IV.2 34 G, H, I y J	1,00	289,00	1,00	1,00	289,00			
IV.2 37 A y B	1,00	25,00	1,00	1,00	25,00			
IV.2 37 A y B	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.2 37 A y B	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.2 37 A y B	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00			
IV.2 37 A y B	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.2 37 A y B	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.2 37 A y B	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.2 37 A y B	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.2 37 A y B	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00			
IV.2 37 A y B	1,00	42,00	1,00	1,00	42,00			
IV.2 37 A y B	1,00	48,00	1,00	1,00	48,00			
IV.2 37 A y B	1,00	82,00	1,00	1,00	82,00			
							17.343,00	0,94
								<u>16.302,42</u>

4.02 m Apertura de zanja de drenaje, tipos I, II y III

Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo triangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos I, II y III del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes

IV.1	34	1,00	235,00	1,00	1,00	235,00		
IV.1	34	1,00	327,00	1,00	1,00	327,00		
IV.1	41	1,00	286,00	1,00	1,00	286,00		
IV.1	41	1,00	113,00	1,00	1,00	113,00		
IV.1	41	1,00	428,00	1,00	1,00	428,00		
IV.1	81	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00		
IV.1	84	1,00	47,00	1,00	1,00	47,00		
IV.1	84	1,00	82,00	1,00	1,00	82,00		
IV.1	88	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00		
IV.1	88	1,00	71,00	1,00	1,00	71,00		
IV.1	88	1,00	111,00	1,00	1,00	111,00		
IV.1	90	1,00	58,00	1,00	1,00	58,00		
IV.1	90	1,00	224,00	1,00	1,00	224,00		
IV.1	99	1,00	251,00	1,00	1,00	251,00		
IV.1	102	1,00	124,00	1,00	1,00	124,00		
IV.1	116	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00		
IV.1	116	1,00	56,00	1,00	1,00	56,00		
IV.1	116	1,00	89,00	1,00	1,00	89,00		
IV.1	116	1,00	122,00	1,00	1,00	122,00		
IV.1	116	1,00	131,00	1,00	1,00	131,00		
IV.1	118	1,00	108,00	1,00	1,00	108,00		
IV.1	118	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00		
IV.1	128	1,00	84,00	1,00	1,00	84,00		

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							3.242,00	Parcial I
IV.1	128	1,00	223,00	1,00	1,00	223,00		
IV.1	128	1,00	94,00	1,00	1,00	94,00		
IV.1	137	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	137	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00		
IV.1	137	1,00	117,00	1,00	1,00	117,00		
IV.1	137	1,00	135,00	1,00	1,00	135,00		
IV.1	137	1,00	204,00	1,00	1,00	204,00		
IV.1	674	1,00	93,00	1,00	1,00	93,00		
IV.1	674	1,00	259,00	1,00	1,00	259,00		
IV.1	675	1,00	233,00	1,00	1,00	233,00		
IV.1	719	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00		
IV.1	719	1,00	95,00	1,00	1,00	95,00		
IV.1	721 y 726	1,00	171,00	1,00	1,00	171,00		
IV.1	721 y 726	1,00	148,00	1,00	1,00	148,00		
IV.1	723	1,00	213,00	1,00	1,00	213,00		
IV.1	732	1,00	277,00	1,00	1,00	277,00		
IV.1	732	1,00	309,00	1,00	1,00	309,00		
IV.1	738	1,00	217,00	1,00	1,00	217,00		
IV.1	738	1,00	198,00	1,00	1,00	198,00		
IV.1	743	1,00	199,00	1,00	1,00	199,00		
IV.1	743	1,00	68,00	1,00	1,00	68,00		
IV.1	747	1,00	107,00	1,00	1,00	107,00		
IV.1	747	1,00	138,00	1,00	1,00	138,00		
IV.1	748	1,00	50,00	1,00	1,00	50,00		
IV.1	748	1,00	210,00	1,00	1,00	210,00		
IV.1	748	1,00	149,00	1,00	1,00	149,00		
IV.1	752	1,00	52,00	1,00	1,00	52,00		
IV.1	753	1,00	85,00	1,00	1,00	85,00		
IV.1	753	1,00	164,00	1,00	1,00	164,00		
IV.1	756	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	756	1,00	118,00	1,00	1,00	118,00		
IV.1	760 a 762	1,00	235,00	1,00	1,00	235,00		
IV.1	760 a 762	1,00	290,00	1,00	1,00	290,00		
IV.1	760 a 762	1,00	324,00	1,00	1,00	324,00		
IV.1	760 a 762	1,00	560,00	1,00	1,00	560,00		
IV.1	764	1,00	305,00	1,00	1,00	305,00		
IV.1	768	1,00	218,00	1,00	1,00	218,00		
IV.2	33 A	1,00	174,00	1,00	1,00	174,00		
IV.2	33 A	1,00	183,00	1,00	1,00	183,00		
IV.2	33 B	1,00	291,00	1,00	1,00	291,00		
IV.2	34 A y B	1,00	121,00	1,00	1,00	121,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	260,00	1,00	1,00	260,00		
IV.2	34 E	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.2	34 E	1,00	112,00	1,00	1,00	112,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	296,00	1,00	1,00	296,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	406,00	1,00	1,00	406,00		

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							11.571,00	Parcial II	
IV.2	37 A y B	1,00	187,00	1,00	1,00	187,00			
IV.2	37 A y B	1,00	360,00	1,00	1,00	360,00			
IV.2	37 A y B	1,00	196,00	1,00	1,00	196,00			
							12.314,00	2,59	<u>31.893.26</u>

4.03 m Apertura de zanja de drenaje, tipos IV y V

Apertura de zanja de drenaje con retroexcavadora y cazo rectangular correspondiente al diseño y dimensiones de los tipos IV y V del documento planos, sobre tierra y tránsito, incluido el cierre de la misma, retirada de piedras y extendido de sobrantes

IV.1	34	1,00	490,00	1,00	1,00	490,00			
IV.2	34 A y B	1,00	130,00	1,00	1,00	130,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	250,00	1,00	1,00	250,00			
IV.2	34 E	1,00	401,00	1,00	1,00	401,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	322,00	1,00	1,00	322,00			
							1.593,00	2,07	<u>3.297.51</u>

4.04 m Drenaje en zanja tipo A

Construcción de drenaje en zanja tipo A conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja

IV.1	34	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	34	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00			
IV.1	34	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.1	34	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	34	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	34	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00			
IV.1	34	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00			
IV.1	34	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00			
IV.1	34	1,00	41,00	1,00	1,00	41,00			
IV.1	34	1,00	44,00	1,00	1,00	44,00			
IV.1	34	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00			
IV.1	34	1,00	49,00	1,00	1,00	49,00			
IV.1	34	1,00	55,00	1,00	1,00	55,00			
IV.1	34	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00			
IV.1	34	1,00	63,00	1,00	1,00	63,00			
IV.1	34	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00			
IV.1	34	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00			
IV.1	34	1,00	125,00	1,00	1,00	125,00			
IV.1	41	1,00	9,00	1,00	1,00	9,00			
IV.1	41	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00			
IV.1	41	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00			
IV.1	41	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00			

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							974,00	Parcial I
IV.1	41	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00		
IV.1	41	1,00	17,00	1,00	1,00	17,00		
IV.1	41	1,00	19,00	1,00	1,00	19,00		
IV.1	41	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	41	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	41	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00		
IV.1	41	1,00	58,00	1,00	1,00	58,00		
IV.1	41	1,00	190,00	1,00	1,00	190,00		
IV.1	81	1,00	152,00	1,00	1,00	152,00		
IV.1	84	1,00	52,00	1,00	1,00	52,00		
IV.1	84	1,00	74,00	1,00	1,00	74,00		
IV.1	88	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	88	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	88	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	88	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	88	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	88	1,00	59,00	1,00	1,00	59,00		
IV.1	88	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	88	1,00	77,00	1,00	1,00	77,00		
IV.1	90	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00		
IV.1	90	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00		
IV.1	90	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	90	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00		
IV.1	90	1,00	233,00	1,00	1,00	233,00		
IV.1	99	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	99	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	99	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	99	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	99	1,00	159,00	1,00	1,00	159,00		
IV.1	118	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00		
IV.1	118	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	121	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00		
IV.1	128	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00		
IV.1	128	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	128	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	128	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00		
IV.1	128	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.1	128	1,00	47,00	1,00	1,00	47,00		
IV.1	128	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00		
IV.1	128	1,00	76,00	1,00	1,00	76,00		
IV.1	128	1,00	76,00	1,00	1,00	76,00		
IV.1	128	1,00	106,00	1,00	1,00	106,00		
IV.1	128	1,00	116,00	1,00	1,00	116,00		
IV.1	137	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	146	1,00	120,00	1,00	1,00	120,00		
IV.1	675	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							3.666,00	Parcial II	
IV.1	675	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	721 y 726	1,00	21,00	1,00	1,00	21,00			
IV.1	721 y 726	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.1	721 y 726	1,00	25,00	1,00	1,00	25,00			
IV.1	721 y 726	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.1	721 y 726	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.1	721 y 726	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	721 y 726	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.1	721 y 726	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.1	721 y 726	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00			
IV.1	721 y 726	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00			
IV.1	721 y 726	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00			
IV.1	721 y 726	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00			
IV.1	721 y 726	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00			
IV.1	721 y 726	1,00	97,00	1,00	1,00	97,00			
IV.1	727	1,00	10,00	1,00	1,00	10,00			
IV.1	727	1,00	10,00	1,00	1,00	10,00			
IV.1	727	1,00	59,00	1,00	1,00	59,00			
IV.1	727	1,00	69,00	1,00	1,00	69,00			
IV.1	727	1,00	72,00	1,00	1,00	72,00			
IV.1	732	1,00	46,00	1,00	1,00	46,00			
IV.1	732	1,00	49,00	1,00	1,00	49,00			
IV.1	738	1,00	34,00	1,00	1,00	34,00			
IV.1	738	1,00	77,00	1,00	1,00	77,00			
IV.1	738	1,00	84,00	1,00	1,00	84,00			
IV.1	738	1,00	95,00	1,00	1,00	95,00			
IV.1	738	1,00	185,00	1,00	1,00	185,00			
IV.1	747	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00			
IV.1	747	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00			
IV.1	747	1,00	147,00	1,00	1,00	147,00			
IV.1	748	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	748	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.1	748	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	753	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00			
IV.1	753	1,00	53,00	1,00	1,00	53,00			
IV.1	760 a 762	1,00	494,00	1,00	1,00	494,00			
IV.1	764	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	764	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	764	1,00	115,00	1,00	1,00	115,00			
IV.1	773	1,00	192,00	1,00	1,00	192,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	220,00	1,00	1,00	220,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	289,00	1,00	1,00	289,00			
IV.2	37 A y B	1,00	25,00	1,00	1,00	25,00			
IV.2	37 A y B	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.2	37 A y B	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.2	37 A y B	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00			

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							7.002,00	Parcial III	
IV.2	37 A y B	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.2	37 A y B	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.2	37 A y B	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.2	37 A y B	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00			
IV.2	37 A y B	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00			
IV.2	37 A y B	1,00	42,00	1,00	1,00	42,00			
IV.2	37 A y B	1,00	48,00	1,00	1,00	48,00			
IV.2	37 A y B	1,00	82,00	1,00	1,00	82,00			
							7.366,00	4,95	<u>36.434,08</u>

4.05 **m Drenaje en zanja tipo B**

Construcción de drenaje en zanja tipo B conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja

IV.1	81	1,00	93,00	1,00	1,00	93,00			
IV.1	81	1,00	110,00	1,00	1,00	110,00			
IV.1	84	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	84	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	84	1,00	72,00	1,00	1,00	72,00			
IV.1	84	1,00	100,00	1,00	1,00	100,00			
IV.1	84	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00			
IV.1	674	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00			
IV.1	674	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	674	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00			
IV.1	674	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00			
IV.1	674	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00			
IV.1	674	1,00	191,00	1,00	1,00	191,00			
IV.1	675	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00			
IV.1	675	1,00	68,00	1,00	1,00	68,00			
IV.1	721 y 726	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00			
IV.1	721 y 726	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00			
IV.1	721 y 726	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.1	721 y 726	1,00	29,00	1,00	1,00	29,00			
IV.1	721 y 726	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	721 y 726	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	721 y 726	1,00	74,00	1,00	1,00	74,00			
IV.1	723	1,00	13,00	1,00	1,00	13,00			
IV.1	723	1,00	13,00	1,00	1,00	13,00			
IV.1	723	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00			
IV.1	723	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.1	723	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.1	723	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.1	723	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00			
IV.1	723	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.1	723	1,00	50,00	1,00	1,00	50,00			

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							1.549,00	Parcial I
IV.1	723	1,00	115,00	1,00	1,00	115,00		
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	730	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	730	1,00	201,00	1,00	1,00	201,00		
IV.1	730	1,00	226,00	1,00	1,00	226,00		
IV.1	730	1,00	389,00	1,00	1,00	389,00		
IV.1	738	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	738	1,00	22,00	1,00	1,00	22,00		
IV.1	738	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	738	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	738	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	738	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	743	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	743	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	743	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	743	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	743	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00		
IV.1	743	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	743	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	743	1,00	52,00	1,00	1,00	52,00		
IV.1	743	1,00	69,00	1,00	1,00	69,00		
IV.1	743	1,00	90,00	1,00	1,00	90,00		
IV.1	743	1,00	125,00	1,00	1,00	125,00		
IV.1	743	1,00	205,00	1,00	1,00	205,00		
IV.1	744	1,00	62,00	1,00	1,00	62,00		
IV.1	747	1,00	57,00	1,00	1,00	57,00		
IV.1	747	1,00	67,00	1,00	1,00	67,00		
IV.1	747	1,00	87,00	1,00	1,00	87,00		
IV.1	752	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	752	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	752	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00		
IV.1	752	1,00	73,00	1,00	1,00	73,00		
IV.1	752	1,00	209,00	1,00	1,00	209,00		
IV.1	753	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	753	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	753	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.1	753	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00		
IV.1	753	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	753	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	753	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	753	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	753	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00		

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							4.503,00	Parcial II
IV.1	753	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.1	753	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	753	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	753	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.1	753	1,00	46,00	1,00	1,00	46,00		
IV.1	753	1,00	369,00	1,00	1,00	369,00		
IV.1	756	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	756	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00		
IV.1	756	1,00	121,00	1,00	1,00	121,00		
IV.1	760 a 762	1,00	18,00	1,00	1,00	18,00		
IV.1	760 a 762	1,00	31,00	1,00	1,00	31,00		
IV.1	760 a 762	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	760 a 762	1,00	33,00	1,00	1,00	33,00		
IV.1	760 a 762	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00		
IV.1	760 a 762	1,00	36,00	1,00	1,00	36,00		
IV.1	760 a 762	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00		
IV.1	760 a 762	1,00	43,00	1,00	1,00	43,00		
IV.1	760 a 762	1,00	47,00	1,00	1,00	47,00		
IV.1	760 a 762	1,00	57,00	1,00	1,00	57,00		
IV.1	760 a 762	1,00	97,00	1,00	1,00	97,00		
IV.1	760 a 762	1,00	121,00	1,00	1,00	121,00		
IV.1	768	1,00	65,00	1,00	1,00	65,00		
IV.1	768	1,00	70,00	1,00	1,00	70,00		
IV.1	768	1,00	73,00	1,00	1,00	73,00		
IV.1	768	1,00	78,00	1,00	1,00	78,00		
IV.1	768	1,00	150,00	1,00	1,00	150,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.1	770	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00		
IV.2	33 A	1,00	14,00	1,00	1,00	14,00		
IV.2	33 A	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 A	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 A	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00		
IV.2	33 A	1,00	16,00	1,00	1,00	16,00		
IV.2	33 A	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.2	33 A	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.2	33 A	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00		
IV.2	33 A	1,00	34,00	1,00	1,00	34,00		
IV.2	33 A	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00		
IV.2	33 A	1,00	42,00	1,00	1,00	42,00		
IV.2	33 A	1,00	83,00	1,00	1,00	83,00		
IV.2	33 A	1,00	89,00	1,00	1,00	89,00		
IV.2	33 A	1,00	113,00	1,00	1,00	113,00		
IV.2	33 A	1,00	183,00	1,00	1,00	183,00		
IV.2	33 A	1,00	217,00	1,00	1,00	217,00		

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							7.391,00	Parcial III	
IV.2	33 A	1,00	234,00	1,00	1,00	234,00			
IV.2	33 B	1,00	15,00	1,00	1,00	15,00			
IV.2	33 B	1,00	18,00	1,00	1,00	18,00			
IV.2	33 B	1,00	19,00	1,00	1,00	19,00			
IV.2	33 B	1,00	19,00	1,00	1,00	19,00			
IV.2	33 B	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00			
IV.2	33 B	1,00	21,00	1,00	1,00	21,00			
IV.2	33 B	1,00	23,00	1,00	1,00	23,00			
IV.2	33 B	1,00	27,00	1,00	1,00	27,00			
IV.2	33 B	1,00	37,00	1,00	1,00	37,00			
IV.2	33 B	1,00	48,00	1,00	1,00	48,00			
IV.2	33 B	1,00	215,00	1,00	1,00	215,00			
IV.2	34 A y B	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00			
IV.2	34 A y B	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00			
IV.2	34 A y B	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00			
IV.2	34 A y B	1,00	57,00	1,00	1,00	57,00			
IV.2	34 A y B	1,00	163,00	1,00	1,00	163,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	88,00	1,00	1,00	88,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	119,00	1,00	1,00	119,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	175,00	1,00	1,00	175,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	258,00	1,00	1,00	258,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	258,00	1,00	1,00	258,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	38,00	1,00	1,00	38,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	40,00	1,00	1,00	40,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	45,00	1,00	1,00	45,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	50,00	1,00	1,00	50,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	56,00	1,00	1,00	56,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	178,00	1,00	1,00	178,00			
							9.977,00	5,56	<u>55.434,71</u>

4.06 m Drenaje en zanja tipo I

Construcción de drenaje en zanja tipo I conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja

IV.1	34	1,00	235,00	1,00	1,00	235,00
IV.1	34	1,00	327,00	1,00	1,00	327,00
IV.1	41	1,00	286,00	1,00	1,00	286,00

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
							848,00	Parcial I
IV.1	81	1,00	92,00	1,00	1,00	92,00		
IV.1	84	1,00	82,00	1,00	1,00	82,00		
IV.1	88	1,00	71,00	1,00	1,00	71,00		
IV.1	88	1,00	111,00	1,00	1,00	111,00		
IV.1	90	1,00	58,00	1,00	1,00	58,00		
IV.1	90	1,00	224,00	1,00	1,00	224,00		
IV.1	102	1,00	124,00	1,00	1,00	124,00		
IV.1	116	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00		
IV.1	116	1,00	89,00	1,00	1,00	89,00		
IV.1	116	1,00	122,00	1,00	1,00	122,00		
IV.1	128	1,00	84,00	1,00	1,00	84,00		
IV.1	128	1,00	223,00	1,00	1,00	223,00		
IV.1	137	1,00	32,00	1,00	1,00	32,00		
IV.1	137	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00		
IV.1	137	1,00	117,00	1,00	1,00	117,00		
IV.1	674	1,00	259,00	1,00	1,00	259,00		
IV.1	721 y 726	1,00	171,00	1,00	1,00	171,00		
IV.1	723	1,00	213,00	1,00	1,00	213,00		
IV.1	732	1,00	277,00	1,00	1,00	277,00		
IV.1	732	1,00	309,00	1,00	1,00	309,00		
IV.1	738	1,00	217,00	1,00	1,00	217,00		
IV.1	743	1,00	199,00	1,00	1,00	199,00		
IV.1	747	1,00	107,00	1,00	1,00	107,00		
IV.1	747	1,00	138,00	1,00	1,00	138,00		
IV.1	748	1,00	50,00	1,00	1,00	50,00		
IV.1	748	1,00	210,00	1,00	1,00	210,00		
IV.1	752	1,00	52,00	1,00	1,00	52,00		
IV.1	753	1,00	85,00	1,00	1,00	85,00		
IV.1	753	1,00	164,00	1,00	1,00	164,00		
IV.1	760 a 762	1,00	235,00	1,00	1,00	235,00		
IV.1	760 a 762	1,00	290,00	1,00	1,00	290,00		
IV.1	760 a 762	1,00	324,00	1,00	1,00	324,00		
IV.1	760 a 762	1,00	560,00	1,00	1,00	560,00		
IV.1	768	1,00	218,00	1,00	1,00	218,00		
IV.2	33 A	1,00	174,00	1,00	1,00	174,00		
IV.2	33 A	1,00	183,00	1,00	1,00	183,00		
IV.2	33 B	1,00	291,00	1,00	1,00	291,00		
IV.2	34 C, D y F	1,00	260,00	1,00	1,00	260,00		
IV.2	34 E	1,00	39,00	1,00	1,00	39,00		
IV.2	34 E	1,00	112,00	1,00	1,00	112,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	296,00	1,00	1,00	296,00		
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	406,00	1,00	1,00	406,00		
IV.2	37 A y B	1,00	187,00	1,00	1,00	187,00		
IV.2	37 A y B	1,00	360,00	1,00	1,00	360,00		
						8.812,00	14,99	<u>132.047,82</u>

Sector Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
----------------	------	----------	---------	--------	-----------	-------	------------	---------

4.07 **m Drenaje en zanja tipo II**

Construcción de drenaje en zanja tipo II conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja

IV.1	41	1,00	428,00	1,00	1,00	428,00		
IV.1	84	1,00	47,00	1,00	1,00	47,00		
IV.1	99	1,00	251,00	1,00	1,00	251,00		
IV.1	116	1,00	56,00	1,00	1,00	56,00		
IV.1	118	1,00	108,00	1,00	1,00	108,00		
IV.1	128	1,00	94,00	1,00	1,00	94,00		
IV.1	137	1,00	135,00	1,00	1,00	135,00		
IV.1	137	1,00	204,00	1,00	1,00	204,00		
IV.1	674	1,00	93,00	1,00	1,00	93,00		
IV.1	675	1,00	233,00	1,00	1,00	233,00		
IV.1	721 y 726	1,00	148,00	1,00	1,00	148,00		
IV.1	738	1,00	198,00	1,00	1,00	198,00		
IV.1	743	1,00	68,00	1,00	1,00	68,00		
IV.1	756	1,00	24,00	1,00	1,00	24,00		
IV.1	764	1,00	305,00	1,00	1,00	305,00		
IV.2	37 A y B	1,00	196,00	1,00	1,00	196,00		
						2.588,00	16,92	<u>43.776,02</u>

4.08 **m Drenaje en zanja tipo III**

Construcción de drenaje en zanja tipo III conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja

IV.1	41	1,00	113,00	1,00	1,00	113,00		
IV.1	88	1,00	51,00	1,00	1,00	51,00		
IV.1	116	1,00	131,00	1,00	1,00	131,00		
IV.1	118	1,00	101,00	1,00	1,00	101,00		
IV.1	719	1,00	35,00	1,00	1,00	35,00		
IV.1	719	1,00	95,00	1,00	1,00	95,00		
IV.1	748	1,00	149,00	1,00	1,00	149,00		
IV.1	756	1,00	118,00	1,00	1,00	118,00		
IV.2	34 A y B	1,00	121,00	1,00	1,00	121,00		
						914,00	20,00	<u>18.275,43</u>

Sector	Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
4.09 m Drenaje en zanja tipo IV									
Construcción de drenaje en zanja tipo IV conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja									
IV.2	34 A y B	1,00	130,00	1,00	1,00	130,00			
IV.2	34 C, D y F	1,00	250,00	1,00	1,00	250,00			
IV.2	34 E	1,00	401,00	1,00	1,00	401,00			
IV.2	34 G, H, I y J	1,00	322,00	1,00	1,00	322,00			
							1.103,00	20,50	<u>22.611,50</u>

4.10 m Drenaje en zanja tipo V									
Construcción de drenaje en zanja tipo V conforme a sección tipo y materiales definidos en el documento Planos, excepto la apertura y cierre de la zanja									
IV.1	34	1,00	490,00	1,00	1,00	490,00			
							490,00	26,66	13.063,40

4.11 m Enterrado dren superficial									
Transformación de dren superficial en dren enterrado. La unidad incluye el capaceo previo y el reperfilado de las zonas contiguas hasta definir un plano uniforme de cultivo									
IV.1	84	1,00	82,00	1,00	1,00	82,00			
IV.1	116	1,00	28,00	1,00	1,00	28,00			
IV.1	137	1,00	56,00	1,00	1,00	56,00			
IV.1	768	1,00	41,00	1,00	1,00	41,00			
							207,00	17,39	<u>3.598,70</u>

PARCIAL CAPÍTULO IV: INFRAESTRUCTURA DE AVENAMIENTO**376.734,85**

Sector Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
----------------	------	----------	---------	--------	-----------	-------	------------	---------

CAPÍTULO V: OBRAS DE FÁBRICA

5.01 Ud Arqueta de inicio de dren

Arqueta para recogida de escorrentia procedente de cunetas y conexión con dren enterrado conforme a planos, en HM-20 sobre terreno tipo tránsito

IV.1	34	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	41	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	116	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	137	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	675	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	721 y 726	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	738	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	743	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	748	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	756	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	764	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
						14,00	314,15	<u>4.398,10</u>

5.02 Ud Paso salvacaminos

Paso de drenaje a través de camino agrícola, incluida la reposición del firme preexistente

IV.1	675	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	723	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	738	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.2	34 A y B	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
						4,00	267,82	<u>1.071,28</u>

5.03 Ud Paso salvacunetas Ø 0,50 m

Paso salvacunetas de 0,50 m de diámetro interior, y 7,20 m de longitud según obra tipificada, tipo ASTM C-76 M, clase IV, paramento, imposta y solera en HM - 20 incluido

IV.1	34	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	116	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	674	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	753	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
						4,00	650,20	2.600,80

SectorParcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
5.04 Ud Muro de fin de dren								
Muro de contención de final de dren en base a bloques de hormigón parcialmente macizados								
IV.1	34	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	41	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	81	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00		
IV.1	84	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00		
IV.1	88	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00		
IV.1	90	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	102	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	116	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00		
IV.1	118	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	128	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	137	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00		
IV.1	674	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	675	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	719	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	721 y 726	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00		
IV.1	723	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00		
IV.1	730	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	732	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	743	7,00	1,00	1,00	1,00	7,00		
IV.1	744	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	747	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00		
IV.1	748	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.1	753	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00		
IV.1	760 a 762	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00		
IV.1	764	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.1	768	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.2	33 A	7,00	1,00	1,00	1,00	7,00		
IV.2	33 B	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.2	34 A y B	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.2	34 C, D y F	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		
IV.2	34 E	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
IV.2	34 G, H, I y J	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00		
IV.2	37 A y B	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
						90,00	93,66	<u>8.429,81</u>

PARCIAL CAPÍTULO V: OBRAS DE FÁBRICA**16.499,99**

Sector Parcela	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total	Precio ud.	Importe
----------------	------	----------	---------	--------	-----------	-------	------------	---------

CAPÍTULO VI: ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN

6.01 Ud Hoya mecanizada

Hoya semiabierta efectuada con retroexcavadora de cadenas de 12 - 15 tm de tara provista de cazo con unas dimensiones de 0,60 x 0,60 x 0,60 m³

A determinar	1.000,00	1,00	1,00	1,00	1.000,00	1.000,00	1,04	<u>1.040,00</u>
--------------	----------	------	------	------	----------	----------	------	-----------------

6.02 Ud Tubo protector de 120 cm

Instalación de protector tipo "Tubex" de 120 cm de altura sujeto con tres bridas plásticas a tutor de acacia de sección cuadrangular de 3,0 x 3,0 cm² El protector se hallará sujeto por no menos de 10 cm de tierra en su base, y el tutor y piquete clavados

A determinar	200,00	1,00	1,00	1,00	200,00	200,00	4,96	992,00
--------------	--------	------	------	------	--------	--------	------	--------

6.03 Ud Tubo protector de 60 cm

Instalación de protector tipo "Tubex" de 60 cm de altura. El protector se hallará sujeto por no menos de 10 cm de tierra en su base

A determinar	800,00	1,00	1,00	1,00	800,00	800,00	1,17	<u>936,00</u>
--------------	--------	------	------	------	--------	--------	------	---------------

6.04 Ud Plantación manual

Plantación manual con azada de planta de una - dos savias en alveolo de 300 cc, incluida la planta, transporte de la misma desde vivero, devolución de bandeja y habilitación de un alcorque de 0,50 m de radio alrededor de la planta

A determinar	1.000,00	1,00	1,00	1,00	1.000,00	1.000,00	1,44	<u>1.440,00</u>
--------------	----------	------	------	------	----------	----------	------	-----------------

6.05 Ud Riego con cuba

Tres (3) riegos con manguera acoplada a cuba de tractor agrícola a razón de 25 lt por pie para cada uno de los riegos, con agua a cargar en un radio no superior a 15 km del punto de descarga

A determinar	1.000,00	1,00	1,00	1,00	1.000,00	1.000,00	0,85	<u>850,00</u>
--------------	----------	------	------	------	----------	----------	------	---------------

PARCIAL CAPÍTULO VI: ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN **5.258,00**

RESUMEN DE PRESUPUESTO:

PARCIAL CAPÍTULO I: CAPACEO Y REPERFILADO 28.490,40

PARCIAL CAPÍTULO II: EXCAVACIÓN EN DESMONTE 76.295,32

PARCIAL CAPÍTULO III: RED DE DRENAJE PERIMETRAL 7.787,48

PARCIAL CAPÍTULO IV: INFRAESTRUCTURA DE AVENAMIENTO 376.734,85

PARCIAL CAPÍTULO V: OBRAS DE FÁBRICA 16.499,99

PARCIAL CAPÍTULO VI: ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN 5.258,00

TOTAL P.E.M. 511.066,04

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (P.E.C.)

Imputando:

12% en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial

1% en concepto de Prevención de Riesgos Laborales

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA 577.504,63

Imputando:

18% de I.V.A.

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN (P.C.A.)

TOTAL P.C.A.	681.455,46
---------------------	-------------------

Asciende, por tanto, el Presupuesto para Conocimiento de la Administración a la expresada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS, I.V.A. (18%) incluido.-

En Pamplona, a 10 de Abril de 2.011

José Miguel Iturri Busto
Ingeniero Agrónomo U.P.M. Col. 962