

ÍNDICE.

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES.....	4
Artículo 1. Obras objeto del presente proyecto.	4
Artículo 2. Obras accesorias no especificadas en el Pliego.....	4
Artículo 3. Documentos que definen las obras.....	5
Artículo 4. Compatibilidad y relación entre los documentos.....	5
Artículo 5. Director de la obra.....	5
CAPITULO II. CONDICIONES DE LAS PLANTAS.....	6
EPIGRAFE I. CONDICIONES GENERALES.	6
Artículo 6. Suministro de plantas a la obra.....	6
Artículo 7. Especificidad del material vegetal.	6
Artículo 8. Condiciones de los materiales.	6
Artículo 9. Control de calidad.....	7
Artículo 10. Sanidad vegetal.....	8
Artículo 11. Condiciones de los materiales.	8
Artículo 12. Sintomatología.....	9
Artículo 13. Material vegetal autóctono.	10
Artículo 14. Dimensionado del material vegetal.....	11
Artículo 15. Proceso de producción.	12
Artículo 16. Condiciones de recepción.....	12
Artículo 17. Planta en raíz desnuda.	12
Artículo 18. Planta en cepellón.	12
Artículo 19. Planta en contenedor.	13
Artículo 20. Documentación adjunta al suministro.	13
Artículo 21. Control de calidad.....	14
Artículo 22. Medición y abono.	14
Artículo 23. Ejecución de las plantaciones	17
EPIGRAFE II. Condiciones generales y del proceso de ejecución.	17
Artículo 24. Planta en raíz desnuda.	17
Artículo 25. Planta con cepellón.	17

Artículo 26. Planta en contenedor.....	18
Artículo 27. Período de plantaciones	18
Artículo 28. Precauciones de las plantaciones.....	18
Artículo 29. Condiciones de las instalaciones	20
Artículo 30. Criterios de aceptación y rechazo.	21
Artículo 31. Control de calidad de la plantación.....	21
Artículo 32. Salida del vivero hacia el área de plantación.....	22
Artículo 33. Reposición de marras.	23
CAPITULO III: PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA.....	23
EPIGRAFE I: OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.....	23
Artículo 34. Remisión de solicitud de ofertas.	23
Artículo 35. Residencia del contratista.	23
Artículo 36. Reclamaciones contra las órdenes de dirección.	24
Artículo 37. Despido por insubordinación, incapacidad y mala fe.....	24
Artículo 38. Copia de los documentos.	25
EPIGRAFE II.- TRABAJOS, MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES.....	25
Artículo 39. Libro de órdenes.....	25
Artículo 40. Comienzo de los trabajos y plazo de ejecución.....	25
Artículo 41. Condiciones generales de ejecución de los trabajos.....	26
Artículo 42. Trabajos defectuosos.....	26
Artículo 43. Obras y vicios ocultos.	26
Artículo 44. Materiales no utilizables o defectuosos.....	27
Artículo 45. Medios auxiliares.....	27
EPIGRAFE III: RECEPCION Y LIQUIDACION.....	28
Artículo 46. Recepciones provisionales.....	28
Artículo 47. Plazo de garantía.	28
Artículo 48. Conservación de los trabajos recibidos provisionalmente.....	29
Artículo 49. Recepción definitiva.	29
Artículo 50. Liquidación final.....	30
Artículo 51. Liquidación en caso de rescisión.	30
EPIGRAFE IV.- FACULTADES DE LA DIRECCION DE OBRAS.....	30
 Artículo 52. Facultades de la dirección de obras.	30

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

CAPITULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA	31
EPIGRAFE I.- BASE FUNDAMENTAL	31
Artículo 53. Base fundamental.....	31
EPIGRAFE II.- GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS	31
Artículo 54. Garantías.....	31
Artículo 55. Fianzas.	32
Artículo 56. Ejecución de los trabajos con cargo a la fianza.	32
Artículo 57. Devolución de la fianza.....	32
EPIGRAFE III.- PRECIOS Y REVISIONES.	32
Artículo 58. Precios contradictorios.....	32
Artículo 59. Reclamaciones de aumento de precios.....	33
Artículo 60. Revisión de precios.....	34
Artículo 61. Elementos comprendidos en el presupuesto.....	35
EPIGRAFE IV.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS.	35
Artículo 62. Valoración de la obra.....	35
Artículo 63. Mediciones parciales y finales.....	36
Artículo 64. Equivocaciones en el presupuesto.	36
Artículo 65. Valoración de las obras incompletas.....	36
Artículo 66. Carácter provisional de las liquidaciones parciales.	37
Artículo 67. Pagos.....	37
Artículo 68. Suspensión por retraso de pagos.	37
Artículo 69. Indemnización por retraso de los trabajos.....	37
Artículo 70. Indemnización por daños de causa mayor al contratista.....	38
EPIGRAFE V.- VARIOS	38
Artículo 71. Mejora de obras.	38
Artículo 72. Seguro de los trabajos.	39
CAPITULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE LEGAL.....	40
Artículo 73. Jurisdicción.	40
Artículo 74. Accidentes de trabajo y daños a terceros.	40
Artículo 75. Pagos de arbitrios.	41
Artículo 76. Causas de rescisión del contrato.	41

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1. Obras objeto del presente proyecto.

Se considerarán sujetas a las condiciones de este Pliego, todas las obras cuyas características, planos y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes del presente Proyecto, así como todas las obras necesarias para dejar completamente terminado el embalse, pozo y plantación con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Se entiende por obras accesorias, aquellas que, por su naturaleza, no pueden ser previstas en todos sus detalles, sino a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

Las obras accesorias, se construirán a medida que se vaya conociendo su necesidad. Cuando su importancia lo exija se construirán en base a los proyectos adicionales que se redacten. En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule el Ingeniero Director de la Obra.

Artículo 2. Obras accesorias no especificadas en el Pliego.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentren descritas dentro de este Pliego de Condiciones, el Adjudicatario estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto, reciba del Ingeniero Director de Obra y, en cualquier caso, con arreglo a las reglas del buen arte constructivo.

El Ingeniero Director de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a su juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente, deberán ser demolidas, desmontadas o recibidas en su totalidad o en parte, sin que ello de derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Adjudicatario.

Artículo 3. Documentos que definen las obras.

Los documentos que definen las obras y que la propiedad entregue al Contratista, pueden tener carácter contractual o meramente informativo.

Son documentos contractuales los Planos, Pliego de Condiciones, Cuadros de Precios y Presupuestos Parcial y Total, que se incluyen en el presente Proyecto.

Los datos incluidos en la Memoria y Anejos, así como la justificación de precios tienen carácter meramente informativo.

Cualquier cambio en el planteamiento de la Obra que implique un cambio sustancial respecto de lo proyectado deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Técnica para que lo apruebe, y si procede, redacte el oportuno proyecto.

Artículo 4. Compatibilidad y relación entre los documentos.

En caso de contradicción entre los planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último documento. Lo mencionado en los planos y omitido en el Pliego de Condiciones o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

Artículo 5. Director de la obra.

La propiedad nombrará en su representación a un Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Técnico Agrícola o Ingeniero Industrial, en quien recaerán las labores de dirección, control y vigilancia de las obras del presente Proyecto. El Contratista proporcionará toda clase de facilidades para que el Ingeniero Director, o sus subalternos, puedan llevar a cabo su trabajo con el máximo de eficacia.

No será responsable ante la propiedad de la tardanza de los Organismos competentes en la tramitación del Proyecto. La tramitación es ajena al Ingeniero o Director, quien una vez conseguidos todos los permisos, dará orden de comenzar la obra.

CAPITULO II. CONDICIONES DE LAS PLANTAS.

EPIGRAFE I. CONDICIONES GENERALES.

Artículo 6. Suministro de plantas a la obra.

El suministro de plantas a la obra está sujeto a prescripciones que se refieren a las siguientes operaciones y conceptos y se definen en los apartados que siguen:

- Especificidad del material vegetal
- Sanidad vegetal
- Material vegetal autóctono
- Dimensionado del material vegetal

Artículo 7. Especificidad del material vegetal.

Se entiende por “especificidad del material vegetal” la identidad existente en género, especie y variedad entre las plantas definidas en proyecto y las introducidas en la Obra.

Artículo 8. Condiciones de los materiales.

Toda especie y/o variedad vegetal deberá corresponderse con la definida en proyecto. Ante cualquier indefinición o duda referente a la especie será de aplicación el criterio establecido en la obra “Flora Ibérica” (Castrviejo, S. et al. 1986-1997. Flora Iberica. Tomos I, II, III, IV, V y VIII. CSIC.) o en “Flora Europaea” (Tutin, T.G. et al. 1964-1980. Flora Europaea. 5 vol. Cambridge University Press), o en su defecto, el dictamen de un centro oficial designado por el Ingeniero Director de la Obra.

Las plantas serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso. No presentarán heridas en el tronco o ramas y el sistema radical será completo y proporcionado al porte. Las raíces de las plantas de cepellón o raíz desnuda presentarán cortes limpios y recientes, sin desgarros ni heridas..

Las plantas suministradas poseerán un sistema radical en el que se hayan desarrollado las radicelas suficientes para establecer prontamente un equilibrio con la parte aérea.

Se deben corresponder el porte y desarrollo con la edad de las plantas. La edad de las plantas será la mínima necesaria para poder realizar de manera correcta el injerto, no admitiéndose aquellos ejemplares que, aun cumpliendo la condición de porte, sobrepasen en años la edad necesaria para alcanzarlo.

La planta estará bien conformada y su desarrollo estará en consonancia con la altura. Los fustes serán derechos y no presentarán torceduras ni abultamientos anormales o antiestéticos.

En todas las plantas habrá equilibrio entre la parte aérea y su sistema radical. Este último estará perfectamente constituido y desarrollado en razón a la edad del ejemplar, presentando de manera ostensible las características de haber sido repicado en vivero.

Artículo 9. Control de calidad.

Recepción: Todo material vegetal introducido en obra deberá estar etiquetado con indicación de género, especie, autor y variedad. El material de las etiquetas deberá ser biodegradable..

Identidad del material vegetal: cuando el Ingeniero Director lo estime oportuno se procederá a un muestreo para la identificación de las especies y variedades suministradas. En caso de duda el Ingeniero Director designará el centro oficial de referencia.

Criterios de aceptación y rechazo: serán rechazadas las plantas:

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

- Que en cualquiera de sus órganos o en su madera sufran o puedan ser portadoras de plagas o enfermedades.
- Que hayan sido cultivadas sin espaciamiento suficiente.
- Que hayan tenido crecimientos desproporcionados, por haber sido sometidas a tratamientos especiales o por otras causas.
- Que lleven en el cepellón plántulas de malas hierbas.
- Que durante el arranque o el transporte hayan sufrido daños que afecten a estas especificaciones.
- Que no vengan protegidas por el oportuno embalaje.

Independientemente del momento en el que se detectara y verificara la falta de identidad entre una especie introducida en obra respecto a la definida en proyecto, ésta será objeto de rechazo.

En cualquier caso, la aceptación de la Unidad de Obra bajo el supuesto de incumplimiento de condiciones de muestreo quedará condicionada a su viabilidad futura, a evidenciar en el período de garantía de las obras.

Artículo 10. Sanidad vegetal.

Se entiende por "Sanidad Vegetal" la ausencia de daños y alteraciones en la planta producidos por parásitos vegetales y animales, enfermedades y afecciones no parasitarias.

Artículo 11. Condiciones de los materiales.

Documentación exigible. Todas las especies objeto de plantación serán originarias o procedentes de empresas o viveros inscritos en el Registro Oficial de Productores de Plantas de Vivero. Además, para los géneros listados a continuación, se exigirá su

inscripción en el Registro de Comerciantes, Productores e Importadores y en su circulación por el territorio serán portadores de Pasaporte Fitosanitario.

Artículo 12. Sintomatología.

En las diferentes partes de las plantas no podrán observarse los siguientes síntomas:

Raíces: nódulos, tumores, pudrimientos, necrosis, esclerosis.

Tallos: chancros, pudrimientos, malformaciones, tumores, necrosis, galerías, alteraciones de pigmentación.

Hojas: manchas, decoloraciones, malformaciones, agallas, marchitez, galerías, picaduras de insectos.

Ante cualquier síntoma que haga sospechar la existencia de patología o presencia de organismos nocivos, el Ingeniero Director adoptará las medidas oportunas para su diagnóstico.

La planta debe presentar una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro de cuellos de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces, y la edad de la planta, teniendo en cuenta que posteriormente habrá que realizar el injerto en la misma.

La forma de la planta se debe ajustar a la normal de cada especie. De igual manera el color del follaje, así como la estructura del ramaje y su significación deben ser normales.

La forma y aspecto del sistema radicular será normal y no presentará raíces excesivamente espirilizadas o amputadas, para lo cual se empleará el envase adecuado.

Las raíces y las tierras y sustratos unidos a la planta deberán estar exentos de nemátodos fitoparásitos.

A la recepción de la planta se podrá tomar muestra (tamaño de muestra definido por Ingeniero Director) de raíces y/o sustratos para su remisión al Centro Oficial de

Sustratos para su remisión al Centro Oficial de Análisis y se procederá a verificar la ausencia de nemátodos fitoparasitarios conforme a la metodología descrita en el "Manual de Laboratorio. Diagnóstico de Hongos, Bacterias y Nemátodos Fitopatógenos" del "Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación".

Especies objeto de revegetación

En cada una de las especies objeto de revegetación se procederá al control sanitario de parásitos, patógenos y enfermedades.

La Dirección Ambiental de Obra podrá ordenar controles complementarios atendiendo a los Avisos fitosanitarios emitidos por Organismos Oficiales en condiciones climáticas singulares.

Artículo 13. Material vegetal autóctono.

DEFINICIÓN

A efectos del presente proyecto se entiende por "material vegetal autóctono" a aquellas especies o variedades que se hallen en la zona bien por tratarse de plantas pertenecientes a los ecosistemas locales, bien por tratarse de especies cultivadas habitualmente en dicho punto.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Procedencia.

Las especies vegetales autóctonas procederán de viveros cuyas condiciones climáticas, fisiográficas, edáficas, etc hagan prever una adaptación correcta a la localización en que se realizará la plantación definitiva.

Especies objeto de revegetación "autóctona"

Las especies objeto de revegetación autóctona son las definidas en el epígrafe

Definición.

Especies no identificadas como autóctonas.

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

Se admitirá la plantación de especies no identificadas como autóctonas únicamente bajo autorización explícita y debidamente documentada del Ingeniero Director, atendiendo a criterios de ubicación.

CONTROL DE CALIDAD

Serán objeto de seguimiento e inspección todas aquellas actividades destinadas a conseguir propágulos con categoría de autóctonas.

Cualquiera de las actividades seguidamente indicadas será notificada a la Dirección de Obra con la suficiente antelación para posibilitar su correcta inspección:

- Recolección
- Almacenamiento
- Proceso de germinación
- Formación de plántula
- Formación de lotes

Criterios de aceptación y rechazo

Será objeto de aplicación lo expuesto en los apartados Dimensionado del Material Vegetal y Sanidad Vegetal.

Artículo 14. Dimensionado del material vegetal.

Se entiende por "dimensionado del material vegetal" la información que incluye tanto el proceso de producción de la planta como el dimensionado de los parámetros que definen sus condiciones de suministro a obra.

Artículo 15. Proceso de producción.

Para todo tipo de planta (a raíz desnuda, en cepellón o en contenedor), las condiciones climáticas, régimen térmico e higrométrico del vivero de procedencia deberán ser similares o en su caso más rigurosas que las de la zona objeto de la plantación.

Artículo 16. Condiciones de recepción.

La planta en contenedor sólo se podrá admitir cuando así lo especifique el Proyecto y en cualquier caso pasará el último año de producción en contenedor sujeto a lo especificado en el párrafo anterior.

Artículo 17. Planta en raíz desnuda.

Se verificará, en el momento de su suministro, la existencia de una abundante masa de raíces secundarias que aseguren su supervivencia.

El tiempo desde su arranque en vivero hasta su entrega en obra (vivero o corte) no ha de exceder las 48 horas y sus raíces vendrán debidamente protegidas contra el estrés hídrico (sacos humectados, etc.).

Artículo 18. Planta en cepellón.

Se verificará, en el momento de su suministro, la inexistencia de raíces secundarias que traspasan el cepellón. Se comprobará que el perímetro, medido a un metro del cuello de raíz, las alturas máximas/mínimas y el dimensionado del cepellón se encuentra dentro de los intervalos definidos en el Proyecto. En ningún caso se admitirá planta en bolsa.

El tiempo desde su arranque en vivero a su entrega en obra (vivero o corte) no ha de exceder las 48 horas. No se admitirán riegos antes del arranque, como mínimo en un periodo de dos meses, sin orden expresa de la Dirección Ambiental de Obra.

Artículo 19. Planta en contenedor.

Se verificará, en el momento de su suministro, la existencia de raíces secundarias en las caras internas del contenedor.

No se admitirán plantas con raíces espiralizadas. Se comprobará que el perímetro medido a un metro del cuello de raíz, las alturas máximas/mínimas, el dimensionado de los contenedores y el estado de ramificación se encuentra dentro de los intervalos definidos en el Proyecto.

El tiempo desde su arranque en vivero hasta su entrega en obra (vivero o corte) no ha de exceder las 48 horas.

Artículo 20. Documentación adjunta al suministro.

Las plantas se suministrarán etiquetadas por lotes, entendiéndose éstos como los conjuntos de plantas definidos en origen por la Dirección Ambiental de Obra a partir de la similitud en los siguientes parámetros: especie, variedad, edad, proceso de producción y zona de cultivo en vivero.

En cada lote se definirán, como mínimo, los siguientes parámetros:

- Especie
- Variedad
- Tamaño
- Edad
- Procedencia del propágulo

- Número de repicados
- Fecha del último repicado
- Número de plantas
- Nombre del vivero y nombre de registro en el organismo de control

Artículo 21. Control de calidad.

Control de calidad a la recepción.

A la recepción se verificará el dimensionado de la planta (tamaño de muestra definido por la Dirección Ambiental de Obra). Todo esto quedará reflejado en la correspondiente ficha de Seguimiento y Recepción del Material Vegetal.

Criterio de aceptación y rechazo.

Se aceptará el lote de plantas si todas las muestras cumplen las condiciones establecidas en el epígrafe Condiciones de los materiales. En caso de que algunas muestras incumplan las condiciones definidas en el presente Artículo, quedará a criterio de la Dirección Ambiental de Obra el rechazo del lote, sin que en ningún caso las plantas ni las operaciones necesarias para su correcta y total restitución sean objeto de abono.

Artículo 22. Medición y abono.

Se medirá y abonará por unidades de planta según queden definidas en el proyecto. El precio de la planta incluye el suministro, transporte y descarga a pie de obra, así como cuantas operaciones se deriven de su conservación en obra hasta su definitiva plantación.

No serán objeto de abono ninguna de las operaciones, materiales o actividades realizadas en Vivero de Obra sobre las plantas, cualquiera que sea su procedencia.

El rechazo de una planta debido a su falta de identidad con la definida en proyecto comportará la pérdida de los derechos de abono de ésta así como de cuantos materiales y operaciones hayan sido consumidos y ejecutados hasta el momento de su rechazo y sean necesarios para su retirada de obra.



FICHA DE SEGUIMIENTO Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

FICHA DEL VIVERO	
NOMBRE:	
DIRECCIÓN:	PROVINCIA:
POBLACIÓN:	COMARCA:
INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO OFICIAL:	

FICHA DEL MATERIAL VEGETAL		
DEFINICIÓN DEL MATERIAL VEGETAL		
GÉNERO:	ESPECIE:	CULTIVAR:
Nº DEL LOTE:	TAMAÑO DEL LOTE:	
PROCEDENCIA DEL PROPÁGULO:		
TAMAÑO:	EDAD:	
NÚMERO DE REPICADOS	FECHA	ÚLTIMO REPICADO:
FIRMA		

Artículo 23. Ejecución de las plantaciones

Se entiende por Unidad de Obra "de ejecución de plantaciones", el conjunto de operaciones necesarias para el correcto establecimiento y el enraizamiento en el lugar definido en el proyecto de las especies objeto de revegetación procedentes de vivero.

No se podrá iniciar la plantación, sin la previa aprobación por la Dirección Ambiental de Obra, del replanteo y de la concreta ubicación de cada especie.

EPIGRAFE II. Condiciones generales y del proceso de ejecución.

Artículo 24. Planta en raíz desnuda.

El dimensionado del hoyo de plantación se definirá en el Proyecto o, en su defecto, quedará a criterio de la Dirección Ambiental de Obra de acuerdo con la especie y las dimensiones de la misma.

En la ejecución de la plantación se mantendrá la posición original de la raíz y se prestará especial atención a la raíz principal. En todo momento, la profundidad de enterrado de cuello será análoga a la de su situación en vivero.

Cualquier enmienda orgánica o mineral se encontrará definida en el Proyecto o, en su defecto, quedará a criterio de la Dirección Ambiental de Obra.

Artículo 25. Planta con cepellón.

Si no viniese especificado en el Proyecto, el dimensionado del hoyo de plantación será como mínimo 10 cm superior a las superficies externas del cepellón.

Al realizar la plantación se mantendrá la posición originaria de la planta en vivero. Una vez situada en el correspondiente agujero, se procederá a la rotura y retirada de todos los componentes que forman el cepellón (escayola, tela metálica, sacos, etc.).

Cualquier enmienda orgánica o mineral se encontrará definida en el Proyecto o, en su defecto, quedará a criterio de la Dirección Ambiental de Obra.

Artículo 26. Planta en contenedor.

Si no viniese especificado en el Proyecto, para los contenedores cuyo diámetro sea inferior a 20 cm, el hoyo de plantación deberá poseer un diámetro de como mínimo el doble del diámetro nominal del contenedor y una profundidad que supere la del contenedor en, como mínimo, 10 cm.

Para los contenedores cuyo diámetro sea superior a 20 cm, el dimensionado del hoyo de plantación será, como mínimo, 10 cm superior a las superficies externas de la mota.

Al realizar la plantación se mantendrá la posición originaria de la planta de vivero.

Cualquier enmienda orgánica o mineral habrá de estar definida en el Proyecto o, en su defecto, quedará a criterio de la Dirección Ambiental de Obra.

Artículo 27. Período de plantaciones

El período de plantación para cada especie y/o presentación de planta quedará definido en el Proyecto. El Director de Obra, atendiendo a las condiciones climáticas de la zona, podrá modificar este intervalo.

Este período debe coincidir con el reposo vegetativo, pero evitando los días de heladas fuertes.

Artículo 28. Precauciones de las plantaciones.

Cuando lleguen las plantas se cuidará de que no se sequen las raíces y se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas u otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas. Las plantas dañadas serán retiradas y repuestas.

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas, hay que proceder a depositarlas. El depósito sólo afecta a las plantas que se

reciban a raíz desnuda o en cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc). No es necesario en cambio cuando se reciban en cepellón cubierto de material impermeable (maceta de plástico, lata, etc).

La operación de depósito consistirá en colocar las plantas en una zanja u hoyo, y en cubrir las raíces con una capa de tierra de diez centímetros al menos, distribuida de modo que no se queden intersticios en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva.

Excepcionalmente, y sólo cuando no sea posible tomar precauciones antes señaladas, se recurrirá a colocar las plantas en un lugar cubierto, tapando las raíces con un material como hojas, tela, papel, etc, que las aíslle de alguna manera del contacto con el aire.

No se apilarán en ningún caso unas plantas sobre otras, o tan apretadamente que puedan resultar dañadas por la compresión o el calor.

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de esas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a 0 °C no deben plantarse (ni siquiera desembalarse), y se colocarán así embaladas en un lugar bajo cubierta, donde puedan deshelarse lentamente.

Si presentan síntomas de desecación, se introducirán en un recipiente con agua o con una mezcla de tierra y agua, durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan, o bien se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta (no sólo las raíces).

Siempre se tendrá en cuenta el efecto de drenaje producido por la capa del suelo que rellena la parte más inferior del hoyo de plantación. Si se considera que el efecto de drenaje producido por esta capa no es suficiente, por estar formada por elementos muy finos, se colocará una capa filtrante de grava en el fondo de los hoyos.

Antes de “presentar” la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede luego a nivel del suelo o ligeramente más bajo.

Sobre este particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Dirección Ambiental de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio, alrededor del quince por cien.

En la orientación de las plantas se seguirán las normas que a continuación se indican:

- Los ejemplares de gran tamaño se colocarán con la misma que tuvieron en origen.
- En las plantaciones aisladas, la parte menos frondosa se orientará hacia el sudeste para favorecer el crecimiento del ramaje al recibir el máximo de luminosidad.
- Las plantaciones continuas (pantallas, cerramientos) se harán de modo que la cara menos vestida sea la más próxima al exterior.

Artículo 29. Condiciones de las instalaciones.

Toda planta ya sea en raíz desnuda, cepellón o contenedor- de la que, en el momento de su recepción, no se prevea su plantación en un plazo máximo de 12 horas deberá ser depositada en la zona del Vivero de obra destinada a su mantenimiento. Se asegurará que se suministre suficiente agua para el adecuado mantenimiento de las plantaciones.

Los lotes de distinta procedencia no se mezclarán y, a efectos de su plantación en el vivero, serán de aplicación las condiciones establecidas en el Artículo Ejecución de plantaciones.

El área de mantenimiento dispondrá de una zona destinada al endurecimiento de la planta. Quedará a criterio de la Dirección de Obra ordenar el trasplante de lotes, bien procedan del área interior del Vivero de obra, bien si a su recepción en obra se estimarán unas condiciones de vegetación no aptas para su plantación definitiva.

Artículo 30. Criterios de aceptación y rechazo.

La planta de paso por Vivero de obra se aceptará o rechazará a su recepción en obra. Serán de obligado cumplimiento todas las condiciones de control de calidad recogidas en los Apartados Dimensionado del Material Vegetal y Sanidad Vegetal.

La Dirección de Obra, en función del grado de cumplimiento de dichas condiciones, decidirá la aceptación o el rechazo del lote en origen.

En cualquier caso, la aceptación de la Unidad de Obra bajo el supuesto de incumplimiento de condiciones de muestreo quedará condicionada a su viabilidad futura.

Artículo 31. Control de calidad de la plantación.

Con posterioridad a la plantación se podrá proceder a un muestreo de la ejecución definiéndose para cada Unidad de muestra como mínimo la calificación de los siguientes parámetros:

- Verticalidad
- Dimensionado
- Situación del cuello
- Grado de destrucción de la mota
- Integridad del sistema radicular

La valoración de los mencionados parámetros por parte de la Dirección Ambiental de Obra decidirá el rechazo o la aceptación de la Unidad de muestra.

Criterios de aceptación y rechazo

Se aceptará el lote de plantación si todas las muestras cumplen las condiciones establecidas en el presente Artículo.

En caso de que alguna muestra incumpla las condiciones establecidas en el presente Artículo en un porcentaje superior al 5% de las plantas, quedará a criterio de la Dirección Ambiental de Obra el rechazo de esta Unidad de Obra o, en su defecto, ordenar las enmiendas oportunas, sin que en ningún caso éstas o la nueva ejecución sean objeto de abono.

En cualquier caso, la aceptación de la Unidad de Obra bajo el supuesto del incumplimiento de condiciones de muestreo quedará condicionada a su viabilidad futura.

Artículo 32. Salida del vivero hacia el área de plantación.

La preparación de la planta para su transporte al lugar de plantación, se efectuará de acuerdo con las exigencias de la especie, edad de la planta y sistema de transporte elegido.

Las especies trasplantadas a raíz desnuda se protegerán en su zona radicular mediante material orgánico adecuado.

Las plantas en maceta se dispondrán de manera que ésta quede fija y aquellas suficientemente separadas unas de otras, para que no se molesten entre sí.

El transporte se organizará de manera que sea lo más rápido posible, tomando las medidas oportunas contra los agentes atmosféricos, y en todo caso la planta estará convenientemente protegida.

El número de plantas transportadas desde el Vivero de obra al lugar de la plantación, debe ser el que diariamente pueda plantarse. Cuando no sea así, se depositarán las plantas sobrantes en zanjas, cubriendo el sistema radicular convenientemente y protegiendo toda la planta. Si el terreno no tuviera tempero, se efectuará un riego de la zanja manteniendo ésta con la suficiente humedad.

Artículo 33. Reposición de marras.

Se define como reposición de marras la resiembra y sustitución de plantas que el Contratista deberá efectuar durante la ejecución de las obras y durante el período de garantía, hasta su recepción definitiva, cuando las especies correspondientes no hayan tenido el desarrollo previsto, a juicio de la Dirección Ambiental de Obra, o hayan sido dañadas por accidentes.

Se tolerará, en el control anterior a transcurrir el período de garantía, una mortandad máxima del 5% del volumen total de la plantación. Si se observara un porcentaje superior, se sustituirá la planta muerta, por encima de ese límite, sin cargo alguno al propietario.

CAPITULO III: PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA.

EPIGRAFE I: OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.

Artículo 34. Remisión de solicitud de ofertas.

Por la Dirección Técnica se solicitarán ofertas a las Empresas especializadas del sector, para la realización de las instalaciones específicas en el presente Proyecto para lo cual se pondrá a disposición de los ofertantes un ejemplar del citado Proyecto o un extracto con los datos suficientes. En el caso de que el ofertante lo estime de su interés deberá presentar además de la mencionada, la o las soluciones que recomiende para resolver la instalación.

El plazo máximo fijado para la recepción de ofertas será de un mes.

Artículo 35. Residencia del contratista.

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento del Ingeniero Director

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

y notificándole expresamente, la persona que, durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados y operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada como oficial de la Contrata en los documentos del reformado del proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

Artículo 36. Reclamaciones contra las órdenes de dirección.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas del Ingeniero Director, solo podrá presentarlas a través del mismo 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 técnico 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 37. Despido por insubordinación, incapacidad y mala fe.

Por falta del cumplimiento de las instrucciones del Ingeniero Director o sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá la obligación de sustituir a sus dependientes y operarios, cuanto el Ingeniero Director lo reclame.

Artículo 38. Copia de los documentos.

El Contratista tiene derecho a sacar copias a su costa, de los Pliegos de condiciones, presupuestos y demás documentos de la contrata. El Ingeniero Director de la Obra, si el Contratista solicita estos, autorizará las copias después de contratadas las obras.

EPIGRAFE II.- TRABAJOS, MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES.

Artículo 39. Libro de órdenes.

En la casilla y oficina de la obra, tendrá el Contratista el Libro de Órdenes, en el que se anotarán las que el Ingeniero Director de Obra precise dar en el transcurso de la obra.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es tan obligatorio para el Contratista como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

Artículo 40. Comienzo de los trabajos y plazo de ejecución.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero Director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación: previamente se habrá suscrito el acta de replanteo en las condiciones establecidas en el artículo 7 de este Pliego.

El adjudicatario comenzará las obras dentro del plazo de 15 días desde la fecha de adjudicación. Dará cuenta el Ingeniero Director, mediante oficio, del día que se propone iniciar los trabajos, debiendo éste dar acuse de recibo.

Las obras quedarán terminadas dentro de los meses establecidos por el Ingeniero Director.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todo cuanto se dispone en el Reglamento Oficial del Trabajo.

Artículo 41. Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales de índole Técnica" y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Para ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Ingeniero Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Artículo 42. Trabajos defectuosos.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o en los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajo, o finalizados estos y antes de verificar la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la contrata.

Artículo 43. Obras y vicios ocultos.

Si el Ingeniero Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de la demolición y de la reconstrucción que se ocasionen, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente; en caso contrario correrán a cargo del propietario.

Artículo 44. Materiales no utilizables o defectuosos.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los apartados sin que antes sean examinados y aceptados por el Ingeniero Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados serán a cargo del Contratista.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el Ingeniero Director dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas en los Pliegos o, a falta de estos, a las órdenes del Ingeniero Director.

Artículo 45. Medios auxiliares.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aun cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Ingeniero director y dentro de los límites de posibilidad

Serán de cuenta del Contratista, los medios auxiliares de protección y señalización de la obra, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas nocturnas, etc. y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de la obra y de acuerdo con la legislación vigente.

EPIGRAFE III: RECEPCION Y LIQUIDACION.

Artículo 46. Recepciones provisionales.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, del Ingeniero Director de la Obra y del Contratista o su representante debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el Ingeniero Director debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Después de realizar un escrupuloso reconocimiento y si la obra estuviese conforme con las condiciones de este Pliego, se levantará un acta por duplicado, a la que acompañarán los documentos justificantes de la liquidación final. Una de las actas quedará en poder de la propiedad y la otra se entregará al Contratista.

Artículo 47. Plazo de garantía.

Desde la fecha en que la recepción provisional quede hecha, comienza a contarse el plazo de garantía que será de un año. Durante este periodo, el Contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.

Artículo 48. Conservación de los trabajos recibidos provisionalmente.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que las instalaciones no hayan sido ocupadas por el Propietario, procederá a disponer todo lo que se precise para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo aquello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista las instalaciones, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión de contrato, está obligado a dejarlo desocupado y de forma correcta en el plazo que el Ingeniero Director fije.

Después de la recepción provisional de las instalaciones y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, etc., que los indispensables para los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

El Contratista se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

Artículo 49. Recepción definitiva.

Terminado el plazo de garantía, se verificará la recepción definitiva con las mismas condiciones que la provisional, y si las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad económica; en caso contrario se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio del Ingeniero Director de Obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinen en este Pliego.

Si en nuevo reconocimiento resultase que el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de la fianza, a no ser que la propiedad crea conveniente conceder un nuevo plazo.

Artículo 50. Liquidación final.

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación fijada, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del Proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica con sus precios. De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la Entidad propietaria con el visto bueno del Ingeniero Director.

Artículo 51. Liquidación en caso de rescisión.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatario, que se redactará de acuerdo por ambas partes. Incluirá el importe de las unidades de obra realizadas hasta la fecha de la rescisión.

EPIGRAFE IV.- FACULTADES DE LA DIRECCION DE OBRAS.

Artículo 52. Facultades de la dirección de obras.

Además de todas las facultades particulares, que corresponden al Ingeniero Director, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen bien por sí o por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de los embalses y obras anejas se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero

con causa justificada, recusar al Contratista, si considera que el adoptar esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

CAPITULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA

EPIGRAFE I.- BASE FUNDAMENTAL

Artículo 53. Base fundamental.

Como base fundamental de estas "Condiciones de Indole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan la construcción de lo expuesto en el proyecto y obra aneja contratada.

EPIGRAFE II.- GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS

Artículo 54. Garantías.

El Ingeniero Director podrá exigir al contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del contrato.

Artículo 55. Fianzas.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 15% del presupuesto de las obras adjudicadas.

Artículo 56. Ejecución de los trabajos con cargo a la fianza.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el propietario en el caso de que el importe de la fianza no baste para abonar los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueran de recibo.

Artículo 57. Devolución de la fianza

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el contratista haya acreditado, por medio de certificado del Alcalde del Distrito Municipal en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

EPIGRAFE III.- PRECIOS Y REVISIONES.

Artículo 58. Precios contradictorios.

Si ocurriese algún caso por virtud del cual fuese necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirlo contradictoriamente de la siguiente forma:

El Adjudicatario formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad.

La Dirección Técnica estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

Si ambos son coincidentes se formulará por la Dirección Técnica el Acta de Avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia o error fuesen salvados por simple exposición y convicción de una de las partes, quedando así formalizado el precio contradictorio.

Si no fuera posible conciliar por simple discusión los resultados, el Sr. Director propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatoria del precio exigido por el Adjudicatario o, en otro caso, la segregación de la obra o instalación nueva, para ser ejecutada por administración o por otro adjudicatario distinto.

La fijación del precio contradictorio habrá de preceder necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo ya se hubiese comenzado, el Adjudicatario estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarle el Sr. Director y a concluirla a satisfacción de éste.

Artículo 59. Reclamaciones de aumento de precios.

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error y omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no servir este documento de base a la contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos en las unidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de rescisión del contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa", sino en el caso de que el Ingeniero Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del

plazo de cuatro meses contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Artículo 60. Revisión de precios.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello, que no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en anomalía con las oscilaciones de los precios en el mercado.

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratos.

Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, especificándose y acordándose, también, previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así proceda, el acopio de materiales de obra, en el caso de que estuviesen total o parcialmente abonados por el propietario.

Si el propietario o el Ingeniero Director, en su representación, no estuviese conforme con los nuevos precios de los materiales, transporte, etc., que el Contratista desea percibir como normales en el mercado, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores a los pedidos por el contratista, en cuyo caso lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transporte, etc., adquiridos por el Contratista merced a la nueva información del propietario.

Cuando el propietario o el Ingeniero Director, en su representación, no estuviese conforme a los nuevos precios de los materiales, transporte, etc., concertará entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad por la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de obra y fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión por alza de precios.

Artículo 61. Elementos comprendidos en el presupuesto.

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe de andamios, vallas, elevación y transporte de material, es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte de indemnizaciones, impuestos, multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con los que se hallen gravados o se graven los materiales o las obras por el Estado, Provincia o Municipio.

Por esta razón no se abonará al Contratista cantidad alguna por dichos conceptos.

En el precio de cada unidad también van comprendidos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra completamente y en disposición de recibirse.

EPIGRAFE IV.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

Artículo 62. Valoración de la obra.

La medición de la obra concluida se hará por el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto.

La valoración deberá obtenerse aplicando a las diversas unidades de obra, el precio que tuviese asignado en el Presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que correspondan al beneficio industrial y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja en la subasta hecha por el contratista.

Artículo 63. Mediciones parciales y finales.

Las mediciones 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, de haberse verificado la medición en los documentos que le acompañan, deberá aparecer la conformidad del contratista o de su representación legal. En caso de no haber conformidad, lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.

Artículo 64. Equivocaciones en el presupuesto.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios de tal suerte, que la obra ejecutada con arreglo al Proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

Artículo 65. Valoración de las obras incompletas.

Cuando por consecuencia de la rescisión u otras causas fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse hacer la valoración de la unidad de obra fraccionándola en forma distinta a la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

Artículo 66. Carácter provisional de las liquidaciones parciales.

Las liquidaciones parciales tienen carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a certificaciones y variaciones que resulten de la liquidación final. No suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden. La propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas las liquidaciones parciales, el derecho de comprobar que el Contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, a cuyo efecto deberá presentar el contratista los comprobantes que se exijan.

Artículo 67. Pagos.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá precisamente, al de las Certificaciones de obra expedidas por el Ingeniero Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

Artículo 68. Suspensión por retraso de pagos.

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

Artículo 69. Indemnización por retraso de los trabajos.

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no justificado, en el plazo de terminación de las obras contratadas, será el importe de la suma de perjuicios materiales causados.

Artículo 70. Indemnización por daños de causa mayor al contratista.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicio ocasionadas en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán como tales casos únicamente los que siguen:

- 1.- Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- 2.- Los daños producidos por terremotos y maremotos.
- 3.- Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de ríos superiores a las que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que el Contratista tomó las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
- 4.- Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.
- 5.- Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá los medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

EPIGRAFE V.- VARIOS

Artículo 71. Mejora de obras.

No se admitirán mejora de obra, más en el caso en que el Ingeniero Director haya ordenado por escrito la ejecución de los 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 las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Ingeniero Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Artículo 72. Seguro de los trabajos.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en todo momento, con el valor que tengan, por contrato los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará a cuenta, a nombre del propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones como el resto de los trabajos de la construcción.

En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres ajenos a los de la construcción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la contrata, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro y que no se hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Ingeniero Director.

En las obras de reforma o reparación se fijará, previamente, la proporción de la obra que se debe asegurar y su cuantía, y si nada se previese, se entenderá que el seguro ha de comprender toda parte de embalse afectado por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuran en la póliza de seguros, los pondrá el contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

CAPITULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE LEGAL.

Artículo 73. Jurisdicción.

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 que 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 (la Memoria no tendrá la consideración de documento de Proyecto).

El contratista se obliga a lo establecido en la Ley de contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento del Ingeniero Director.

Artículo 74. Accidentes de trabajo y daños a terceros.

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

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los trabajadores, en todos los lugares peligrosos de la obra.

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la construcción donde se efectúen las obras como en las contiguas. Serán por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando ello fuera requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Artículo 75. Pagos de arbitrios.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan correrá a cargo de la Contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que el Ingeniero director considere justo hacerlo.

Artículo 76. Causas de rescisión del contrato.

Se considerarán causas suficientes de rescisión las que a continuación se señalan:

1.- La muerte o incapacidad del Contratista.

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

2.- La quiebra del Contratista

En los casos anteriores, si los herederos o síndicos se ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquello derecho a indemnización alguna.

3.- Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

a).- La modificación del Proyecto en forma tal que presente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio del Ingeniero Director y, en cualquier caso, siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente aproximadamente el 40%, como mínimo, de algunas unidades del Proyecto modificadas.

b).- La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o en menos, del 40%, como mínimo de las unidades del Proyecto modificadas.

4.- La suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que, causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de quince días, a partir de la adjudicación , en este caso , la devolución de la fianza será automática.

5.- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año.

6.- El no dar comienzo la Contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

7.- El incumplimiento de las condiciones del Contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

8.- La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

9.- El abandono de la obra sin causa justificada.

10.- La mala fe en la ejecución de los trabajos



e s c u e l a
p o l i t é c n i c a
s u p e r i o r
d e h u e s c a



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROYECTO- TRABAJO FIN DE CARRERA

TITULO

“Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón”

DOCUMENTO 4.- PRESUPUESTO

AUTOR: **Fco Javier Valdovinos Escabosa**

ENSEÑANZA: **Ingeniería Técnica Agrícola**

DIRECTOR/ES: **Jesús Guillen Torres**

PONENTE:

FECHA: **Junio 2013**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
D02HF001	M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO						
	M3. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.						1.365,00
D02TA101	M3 RELLENO TIERRAS MECÁN. S/APORT.						
	M3. Relleno y extendido de tierras propias, por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.						1.365,00
D39AE150	M3 APERTURA MEC. HOYO PARA ÁRBOL						
	M3. Apertura de hoyo para plantación de árbol por medios mecánicos, incluido relleno.						22.345,00
D02KA201	M3 EXCAV. MANUAL POZOS T. DURO						
	M3. Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.						11,23
D02AA600	M2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA						
	M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.						1.523,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 2 PLANTACION							
D111222P	UD CEPA PARA PLANTACION A RAIZ DESNUDA						62.311,00
D111223P	UD PIQUETE ACERO GALVANIZADO						15.101,00
D111224P	ML ALAMBRE PARA ATADO Y GUIADO						294.475,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 3 INSTALACION DE RIEGO							
D51ABB002	m. Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm. D=16mm. Tubería de Polietileno baja densidad con gotero integrado cada 50 cm. de 16 mm. de diámetro y 4 atm de presión nominal, incluyendo la mano de obra correspondiente. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni el material seleccionado, ni su compactación. Colocada y probada						98.158,50
D51AAB005	m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=125mm. Tubería de P.V.C. rígida de 125 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.						2.064,00
D51AAB009	m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=200mm. Tubería de P.V.C. rígida de 200 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.						99,00
D51AAB010	m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=250mm. Tubería de P.V.C. rígida de 250 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.						315,00
D51BABD028	ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=125mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocado y probado						12,00
D51BABD031	ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=200mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocado y probado						24,00
D51BABD032	ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=250mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocado y probado						23,00
D51BABC017	ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=125mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocada y probada						19,00
D51BABC020	ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=200mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocada y probada						15,00
D51BABC021	ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=250mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocada y probada						16,00
D39GA101	Ud PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 12 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 12 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D39GC021	Ud ELECTROVÁLVULA 1 1/2" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de fibra de vidrio RAIN BIRD de 1 y 1/2", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.						2,00
D111252P	UD DEPOSITO CILINDRICO 1.303.000 M3						1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 4 SEGURIDAD Y SALUD							

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS		
D02HF001	M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO M3. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	8,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS		
D02TA101	M3 RELLENO TIERRAS MECÁN. S/APORT. M3. Relleno y extendido de tierras propias, por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	3,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS		
D39AE150	M3 APERTURA MEC. HOYO PARA ÁRBOL M3. Apertura de hoyo para plantación de árbol por medios mecánicos, incluido relleno.	3,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS		
D02KA201	M3 EXCAV. MANUAL POZOS T. DURO M3. Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	50,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS		
D02AA600	M2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	1,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 2 PLANTACION			
D111222P	UD	CEPA PARA PLANTACION A RAIZ DESNUDA	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	1,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
D111223P	UD	PIQUETE ACERO GALVANIZADO	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	3,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
D111224P	ML	ALAMBRE PARA ATADO Y GUIADO	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	0,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 3 INSTALACION DE RIEGO		
D51ABB002	<p>m. Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm. D=16mm. Tubería de Polietileno baja densidad con gotero integrado cada 50 cm. de 16 mm. de diámetro y 4 atm de presión nominal, incluyendo la mano de obra correspondiente. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni el material seleccionado, ni su compactación. Colocada y probada</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 0,58</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
D51AAB005	<p>m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=125mm. Tubería de P.V.C. rígida de 125 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 6,40</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS		
D51AAB009	<p>m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=200mm. Tubería de P.V.C. rígida de 200 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 15,08</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS		
D51AAB010	<p>m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=250mm. Tubería de P.V.C. rígida de 250 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 23,81</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS		
D51BABD028	<p>ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=125mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocado y probado</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 25,91</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS		
D51BABD031	<p>ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=200mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocado y probado</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 85,22</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS		
D51BABD032	<p>ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=250mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocado y probado</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 316,29</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS		
D51BABC017	<p>ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=125mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocada y probada</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 39,11</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS		
D51BABC020	<p>ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=200mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocada y probada</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 100,50</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS		
D51BABC021	<p>ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=250mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocada y probada</p> <p style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA..... 357,09</p>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	
D39GA101	Ud	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 12 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 12 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.		
			TOTAL PARTIDA.....	373,41
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS		
D39GC021	Ud	ELECTROVÁLVULA 1 1/2" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de fibra de vidrio RAIN BIRD de 1 y 1/2", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.		
			TOTAL PARTIDA.....	152,10
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS		
D111252P	UD	DEPOSITO CILINDRICO 1.303.000 M3		
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	19.632,00
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 4 SEGURIDAD Y SALUD			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
D02HF001		M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO M3. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.			
U01AAA007	0,160 Hr	Peón suelto	14,96	2,39	
A03BC001	0,088 Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 117 CV	62,64	5,51	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,90	0,24	
		TOTAL PARTIDA.....			8,14
D02TA101		M3 RELLENO TIERRAS MECÁN. S/APORT. M3. Relleno y extendido de tierras propias, por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.			
U01AAA007	0,064 Hr	Peón suelto	14,96	0,96	
A03BA001	0,016 Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	54,78	0,88	
A03BD002	0,012 Hr	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV	61,27	0,74	
A03CA002	0,012 Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	69,57	0,83	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,40	0,10	
		TOTAL PARTIDA.....			3,51
D39AE150		M3 APERTURA MEC. HOYO PARA ÁRBOL M3. Apertura de hoyo para plantación de árbol por medios mecánicos, incluido relleno.			
U01BL006	0,095 Hr	Peón especializado jardiner	10,72	1,02	
U36FB004	0,095 Hr	Pala mixta.	21,89	2,08	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,10	0,09	
		TOTAL PARTIDA.....			3,19
D02KA201		M3 EXCAV. MANUAL POZOS T. DURO M3. Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.			
U01AAA007	3,300 Hr	Peón suelto	14,96	49,37	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	49,40	1,48	
		TOTAL PARTIDA.....			50,85
D02AA600		M2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.			
A03BB001	0,020 Hr	BULLDOZER DE 150 CV.	78,75	1,58	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,60	0,05	
		TOTAL PARTIDA.....			1,63

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 2 PLANTACION					
D111222P	UD	CEPA PARA PLANTACION A RAIZ DESNUDA	Sin descomposición	TOTAL PARTIDA.....	1,20
D111223P	UD	PIQUETE ACERO GALVANIZADO	Sin descomposición	TOTAL PARTIDA.....	3,62
D111224P	ML	ALAMBRE PARA ATADO Y GUIADO	Sin descomposición	TOTAL PARTIDA.....	0,80

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 3 INSTALACION DE RIEGO					
D51ABB002	m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm. D=16mm. Tubería de Polietileno baja densidad con gotero integrado cada 50 cm. de 16 mm. de diámetro y 4 atm de presión nominal, incluyendo la mano de obra correspondiente. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni el material seleccionado, ni su compactación. Colocada y probada			
U43ABB002	1,000 m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm. D=16mm.	0,45	0,45	
U01AAB001	0,003 Hr	Cuadrilla A	38,93	0,12	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	0,60	0,01	
		TOTAL PARTIDA.....			0,58
D51AAB005	m.	Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=125mm. Tubería de P.V.C. rígida de 125 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.			
U43AAB005	1,000 m.	Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=125mm.	5,52	5,52	
U01AAB001	0,021 Hr	Cuadrilla A	38,93	0,82	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	6,30	0,06	
		TOTAL PARTIDA.....			6,40
D51AAB009	m.	Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=200mm. Tubería de P.V.C. rígida de 200 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.			
U43AAB009	1,000 m.	Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=200mm.	13,65	13,65	
U01AAB001	0,033 Hr	Cuadrilla A	38,93	1,28	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	14,90	0,15	
		TOTAL PARTIDA.....			15,08
D51AAB010	m.	Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=250mm. Tubería de P.V.C. rígida de 250 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.			
U43AAB010	1,000 m.	Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=250mm.	21,62	21,62	
U01AAB001	0,050 Hr	Cuadrilla A	38,93	1,95	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	23,60	0,24	
		TOTAL PARTIDA.....			23,81
D51BABD028	ud	Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=125mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocado y probado			
U43BABD028	1,000 ud	Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=125mm	25,65	25,65	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	25,70	0,26	
		TOTAL PARTIDA.....			25,91
D51BABD031	ud	Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=200mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocado y probado			
U43BABD031	1,000 ud	Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=200mm	84,38	84,38	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	84,40	0,84	
		TOTAL PARTIDA.....			85,22
D51BABD032	ud	Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=250mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocado y probado			
U43BABD032	1,000 ud	Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=250mm	313,16	313,16	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	313,20	3,13	
		TOTAL PARTIDA.....			316,29
D51BABC017	ud	Te PVC j.pegada 90º H-H D=125mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocada y probada			
U43BABC017	1,000 ud	Te PVC j.pegada 90º H-H D=125mm	38,72	38,72	
%MAP	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	38,70	0,39	
		TOTAL PARTIDA.....			39,11
D51BABC020	ud	Te PVC j.pegada 90º H-H D=200mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocada y probada			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U43BABC020 %MAP	1,000 ud 1,000 %	Te PVC j.pegada 90° H-H D=200mm MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	99,50 99,50	99,50 1,00	
				TOTAL PARTIDA.....	100,50
D51BABC021	ud	Te PVC j.pegada 90° H-H D=250mm Te PVC junta pegada 90° Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocada y probada			
U43BABC021 %MAP	1,000 ud 1,000 %	Te PVC j.pegada 90° H-H D=250mm MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBAS	353,55 353,60	353,55 3,54	
				TOTAL PARTIDA.....	357,09
D39GA101	Ud	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 12 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 12 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.			
U01BL003	2,700 Hr	Jardinero especialista	14,19	38,31	
U01BL007	0,900 Hr	Peón ordinario jardinero	10,09	9,08	
U36AA005 %CI	1,000 Ud 3,000 %	Programador ele.12 estaciones Costes indirectos..(s/total)	315,14 362,50	315,14 10,88	
				TOTAL PARTIDA.....	373,41
D39GC021	Ud	ELECTROVÁLVULA 1 1/2" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de fibra de vidrio RAIN BIRD de 1 y 1/2", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.			
U01BL003	0,700 Hr	Jardinero especialista	14,19	9,93	
U01BL007	0,700 Hr	Peón ordinario jardinero	10,09	7,06	
U36AB003 %CI	1,000 Ud 3,000 %	Electroválvula 1 y 1/2" i/arq Costes indirectos..(s/total)	130,68 147,70	130,68 4,43	
				TOTAL PARTIDA.....	152,10
D111252P	UD	DEPOSITO CILINDRICO 1.303.000 M3			
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	19.632,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 4 SEGURIDAD Y SALUD					

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
D02HF001	M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO M3. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	1.365,00	8,14	11.111,10
D02TA101	M3 RELLENO TIERRAS MECÁN. S/APORT. M3. Relleno y extendido de tierras propias, por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1.365,00	3,51	4.791,15
D39AE150	M3 APERTURA MEC. HOYO PARA ÁRBOL M3. Apertura de hoyo para plantación de árbol por medios mecánicos, incluido relleno.	22.345,00	3,19	71.280,55
D02KA201	M3 EXCAV. MANUAL POZOS T. DURO M3. Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	11,23	50,85	571,05
D02AA600	M2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	1.523,00	1,63	2.482,49
TOTAL CAPÍTULO CAP 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS				90.236,34

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 2 PLANTACION				
D111222P	UD CEPA PARA PLANTACION A RAIZ DESNUDA	62.311,00	1,20	74.773,20
D111223P	UD PIQUETE ACERO GALVANIZADO	15.101,00	3,62	54.665,62
D111224P	ML ALAMBRE PARA ATADO Y GUIADO	294.475,00	0,80	235.580,00
TOTAL CAPÍTULO CAP 2 PLANTACION				365.018,82

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 3 INSTALACION DE RIEGO				
D51ABB002	m. Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm. D=16mm. Tubería de Polietileno baja densidad con gotero integrado cada 50 cm. de 16 mm. de diámetro y 4 atm de presión nominal, incluyendo la mano de obra correspondiente. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni el material seleccionado, ni su compactación. Colocada y probada	98.158,50	0,58	56.931,93
D51AAB005	m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=125mm. Tubería de P.V.C. rígida de 125 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.	2.064,00	6,40	13.209,60
D51AAB009	m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=200mm. Tubería de P.V.C. rígida de 200 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.	99,00	15,08	1.492,92
D51AAB010	m. Tub.PVC liso j.elást. PN6 DN=250mm. Tubería de P.V.C. rígida de 250 mm. de diámetro y 6 atm de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y pruebas. No incluye excavación de la zanja ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente.	315,00	23,81	7.500,15
D51BABD028	ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=125mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocado y probado	12,00	25,91	310,92
D51BABD031	ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=200mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocado y probado	24,00	85,22	2.045,28
D51BABD032	ud Codo PVC j.peg.90º PN10 H-H D=250mm Codo PVC junta pegada 90º presión nominal 10 atm. Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocado y probado	23,00	316,29	7.274,67
D51BABC017	ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=125mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 125 mm. Colocada y probada	19,00	39,11	743,09
D51BABC020	ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=200mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 200 mm. Colocada y probada	15,00	100,50	1.507,50
D51BABC021	ud Te PVC j.pegada 90º H-H D=250mm Te PVC junta pegada 90º Hembra-Hembra Diámetro 250 mm. Colocada y probada	16,00	357,09	5.713,44
D39GA101	Ud PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 12 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 12 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.	1,00	373,41	373,41
D39GC021	Ud ELECTROVÁLVULA 1 1/2" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de fibra de vidrio RAIN BIRD de 1 y 1/2", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.			

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2,00	152,10	304,20
D111252P	UD DEPOSITO CILINDRICO 1.303.000 M3	1,00	19.632,00	19.632,00
	TOTAL CAPÍTULO CAP 3 INSTALACION DE RIEGO.....			117.039,11

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 4 SEGURIDAD Y SALUD				
	TOTAL CAPÍTULO CAP 4 SEGURIDAD Y SALUD.....			3.362,76
	TOTAL.....			575.657,03

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP 1	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	90.236,34	15,68
CAP 2	PLANTACION.....	365.018,82	63,41
CAP 3	INSTALACION DE RIEGO.....	117.039,11	20,33
CAP 4	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.362,76	0,58
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	575.657,03	
	13,00% Gastos generales.....	74.835,41	
	6,00% Beneficio industrial.....	34.539,42	
	SUMA DE G.G. y B.I.	109.374,83	
	21,00% I.V.A.....	143.856,69	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	828.888,55	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	828.888,55	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, a 27 DE MAYO DE 2013.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

JAVIER VALDOVINOS



escuela
politécnica
superior
de huesca



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROYECTO- TRABAJO FIN DE CARRERA

TITULO

“Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón”

DOCUMENTO 5.- SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR: Fco Javier Valdovinos Escabosa

ENSEÑANZA: Ingeniería Técnica Agrícola

DIRECTOR/ES: Jesús Guillen Torres

PONENTE:

FECHA: Junio 2013



e s c u e l a
p o l i t é c n i c a
s u p e r i o r
d e h u e s c a



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROYECTO- TRABAJO FIN DE CARRERA

MEMORIA

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR: **Fco Javier Valdovinos Escabosa**

ENSEÑANZA: **Ingeniería Técnica Agrícola**

DIRECTOR/ES: **Jesús Guillen Torres**

PONENTE:

FECHA: **Junio 2013**

ÍNDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA.....	3
1.1. DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES	3
1.1.2. Emplazamiento.....	3
1.1.3. Denominación.....	4
1.1.4. Presupuesto estimado.....	4
1.1.5. Plazo de ejecución.....	4
1.1.6. Número de trabajadores.....	4
1.1.7. Propiedad	4
1.1.8. Parcelas colindantes.....	5
1.1.9. Accesos.....	5
1.1.10. Topografía.	5
1.1.11. Climatología del lugar.....	5
1.1.12. Lugar del centro asistencial más próximo en caso de accidente.....	5
1.1.13. Uso anterior del solar.....	6
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO	6
1.2.1. Tipo de obra.	6
1.2.2. Movimiento de tierras.....	6
1.2.3. Obras auxiliares.....	6
1.2.4. Existencia de antiguas instalaciones	6
1.2.5. Circulación de personas ajena a la obra.....	7
1.2.6. Suministro de energía eléctrica.....	7
1.2.7. Suministro de agua potable.	7
2. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.....	7
2.1.1. Excavación.....	7
2.1.2. Movimiento de tierras.....	9
2.1.3. Estructuras.	11
2.1.4. Acabados e instalaciones.....	13
2.1.5. Albañilería.	15

2.2. INSTALACIONES SANITARIAS.....	17
2.2.1. Dotación de aseo.....	17
2.2.2. Dotación del vestuario.	17
2.2.3. Dotación del almacén.....	17
2.2.4. Dotación de la oficina.....	17
2.3. INSTALACIÓN DE HORMIGÓN.....	18
2.4. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.	21
2.5. MAQUINARIA	22
2.5.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS	22
2.5.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN	27
2.5.3. MAQUINAS-HERRAMIENTAS.....	30
2.6. MEDIOS AUXILIARES.....	33
3. ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS TRABAJOS DE REPARACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	36

1. MEMORIA INFORMATIVA.

1.1. DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES.

1.1.2. Emplazamiento.

Estamos hablando de una parcela de 30 hectáreas, la parcela es algo irregular pero en su globalidad es prácticamente llana.



1.1.3. Denominación.

En la parcela anteriormente citada, se pretende llevar a cabo la plantación de 30 hectáreas de viñedo, de las cuales 23 hectáreas serán para variedad tinta y las 7 hectáreas restantes para variedad blanca, también se realizará su correspondiente riego por goteo.

1.1.4. Presupuesto estimado.

En el Proyecto de Ejecución Material, que ha sido redactado por el Ingeniero Técnico Agrícola D.Francisco Javier Valdovinos Escabosa, se ha previsto un importe de aproximadamente 828.888,55EUROS (ochocientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho y cincuenta y cinco céntimos).

1.1.5. Plazo de ejecución.

Se tiene programado un plazo de ejecución inicial de 6 meses.

1.1.6. Número de trabajadores.

En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores alcanzará la cifra de 6 operarios.

1.1.7. Propiedad.

El encargo de éste Estudio de Seguridad ha sido realizado por xxxx domiciliada en, calle xxxx.

1.1.8. Parcelas colindantes.

En las proximidades de la parcela existen diferentes fincas de otros propietarios, las cuales son usadas para el cultivo de cebada y trigo.

1.1.9. Accesos.

El acceso a la obra por parte de los transportes de material a la misma no presentará demasiadas dificultades, realizando el acceso por el camino colindante de la finca, siendo este ancho y de buen firme.

1.1.10. Topografía.

La superficie del solar es prácticamente llana.

1.1.11. Climatología del lugar.

La zona climatológica presenta inviernos fríos y veranos extremos no tiene mayor incidencia, salvo las posibles heladas en los meses más crudos del invierno, teniéndose previstas las medidas oportunas y en función de este aspecto variaremos la fecha de la plantación.

1.1.12. Lugar del centro asistencial más próximo en caso de accidente.

La ubicación del Centro Asistencial de la Seguridad Social más próximo a la obra se encuentra a 30 km en Huesca y a 29 km en Barbastro.

1.1.13. Uso anterior del solar.

Anteriormente se dedicaba al uso agrícola, principalmente al cultivo de cebada y trigo.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO.

1.2.1. Tipo de obra.

Se pretende realizar un pozo del cual extraeremos el agua para poder regar la parcela, esta agua irá a un embalse, del cual iremos cogiendo el agua para regar tal y como se vaya necesitando. El riego será por goteo, colocaremos tuberías por las cuales circulará el agua que regará el viñedo.

1.2.2. Movimiento de tierras.

Las obras de explanación de tierras, y aperturas de zanjas y pozos se llevarán a cabo de acuerdo con los espesores y profundidades señalados en la documentación gráfica del proyecto. Serán replanteados, partiendo de los ejes de edificación, sobre camillas sólidamente fijadas. Por las zanjas cavadas circularán las tuberías generales, y de estas saldrá a cada gotero para cada línea de viñedo.

1.2.3. Obras auxiliares.

Estarán comprendidas en este apartado la colocación del vallado perimetral, la colocación del depósito de agua y la caseta de riego.

1.2.4. Existencia de antiguas instalaciones.

No hay ninguna.

1.2.5. Circulación de personas ajenas a la obra.

Como la obra se realiza en una zona sin tránsito, no serán necesarias ninguna medida de seguridad en este apartado, ya que todas las personas que se encuentren cerca de obra pertenecerán a ella.

1.2.6. Suministro de energía eléctrica.

Toda la energía usada tanto para la construcción de los riegos y parcela será obtenida mediante grupos eléctricos, una vez la parcela ya construida, la energía para las bombas también procederá de los grupos eléctricos.

1.2.7. Suministro de agua potable.

No hay posibilidad de tener agua potable en la zona, ya que la distancia al municipio más cercano que es Antillon es de 5 km.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA.

2.1. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

2.1.1. Excavación.

a) Descripción de los trabajos.

La excavación será necesaria para colocar los postes que sujetaran los alambres del viñedo. Antes de iniciar estos trabajos, se habrá cerrado el solar con la valla indicada en los planos y se habrán realizado las instalaciones higiénicas provisionales.

b) Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel, a consecuencia del estado del terreno.
- Heridas punzantes, causadas por las armaduras.
- Caídas de objetos desde la maquinaria.
- Atropellos causados por la maquinaria.

c) Normas básicas de seguridad.

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara delimitación de las áreas para acopio de tubos, depósito de lodos, etc.
- Las armaduras antes de su colocación, estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de las zanjas, estas las usaremos en la construcción de la caseta de riego.
- Durante el izado de los tubos, estará prohibida la permanencia de personal, en el radio de acción de la máquina.
- Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza, de la zona de trabajo, habilitando para el personal, caminos de acceso a cada tajo.

d) Protecciones personales.

- Casco homologado, en todo momento.
- Guantes de cuero, para el manejo de juntas y hormigonado, ferralla, etc.

- Mono de trabajo, trajes de agua.
- Botas de goma.

e) Protecciones colectivas.

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Organización del tráfico y señalización.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Protección de la zanja, mediante barandilla resistente con rodaje.

2.1.2. Movimiento de tierras.

a) Descripción de los trabajos.

Se iniciarán con pala cargadora para nivelar en lo mayor de lo posible en el terreno.

b) Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Caídas en altura.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendio.

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



c) Normas básicas de seguridad.

- Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las paredes de la excavación, se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
- El pozo del cual se extraerá el agua estará correctamente señalizado, para evitar caídas del personal a su interior.
- Se cumplirá, la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Al realizar trabajos en zanja la distancia mínima entre los trabajadores será de 1 m.
- La salida al camino de camiones, será avisada por personal distinto al conductor, para prevenir a los posibles usuarios de la vía.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo permitido.

d) Protecciones personales.

- Casco homologado.
- Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.

- Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria, si estaba dotada de cabina antivuelco.

e) Protecciones colectivas.

- Recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables herméticamente cerrados.
- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

2.1.3. Estructuras.

a) Descripción de los trabajos.

Se procederá en primer lugar, a marcar por donde irán las líneas del viñedo, para así saber por dónde irán las tuberías y por lo tanto realizar las zanjas.

La maquinaria a emplear, el vibrador de aguja y la sierra circular para madera, ya que la madera la usaremos para marcar por donde tendrán que ir las zanjas y también para saber dónde habrá que realizar los agujeros para colocar los postes.

b) Riesgos más frecuentes.

- Caídas de las personas a las zanjas.

- Cortes en las manos.

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

- Pinchazos, frecuentemente en los pies.
- Caídas de objetos a distinto nivel (martillos, tenazas, madera, árido).
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Electrocuciones, por contacto indirecto.
- Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas.

c) Normas básicas de seguridad.

- Para acceder al interior de la obra, se usará siempre el acceso protegido.
- Cuando la grúa eleve las tuberías el personal no estará debajo de las cargas suspendidas.

d) Protecciones personales.

- Uso obligatorio de casco homologado.
- Calzado con suelo reforzado anticlavo.
- Guantes de goma, botas de goma durante el vertido del hormigón.
- Cinturón de seguridad.

e) **Protecciones colectivas**

Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, a manera de protección, aunque se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.

2.1.4. Acabados e instalaciones.

a) **Descripción de los trabajos.**

- **Pintura y barnices:**
 - Intoxicación por emanaciones.
 - Explosiones e incendios.
 - Caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares.

- **Instalaciones de electricidad:**
 - Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de las escaleras.
 - Electrocuciones.
 - Cortes en extremidades superiores.



b) Aspectos a llevar a cabo:

- Pinturas y barnices:

- Ventilación adecuada en los lugares donde se realizan los trabajos.
- Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

- Instalaciones de electricidad:

- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.
- La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar cortes en su uso.

Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco aislante homologado.

Protecciones colectivas:

- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.



- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.

2.1.5. Albañilería.

a) Descripción de los trabajos.

Los trabajos de albañilería que se pueden realizar en la obra no son muy abundantes. Se llevan a cabo en la construcción de la caseta de riego y en otros aspectos no muy importantes.

b) Riesgos más frecuentes.

- Salpicaduras a los ojos sobre todo en trabajos realizados en los techos.
- Dermatosis; por contacto con las pastas y morteros.
- Proyección de partículas al cortar los materiales.
- Cortes y heridas.
- Aspiración de polvo al usar máquinas para cortar o lijar.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas de altura a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes en extremidades superiores e inferiores.

c) Normas básicas de seguridad.

Hay una norma básica para todos estos trabajos, es el orden y la limpieza en cada uno de los trabajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.

d) Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manualmente.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Gafas protectoras.
- Mascarillas antipolvo.

e) Protecciones colectivas.

- Coordinación de todos los oficios que intervienen en la obra.

2.2. INSTALACIONES SANITARIAS.

Se colocarán durante la ejecución de la obra, las casetas que figuran en los planos. Serán suficientes, ya que durante la ejecución de estos trabajos, la cifra de operarios no superarán las diez personas. Además colocarán las casetas prefabricadas que a continuación se relacionan:

2.2.1. Dotación de aseo.

- Dos retretes con carga y descarga automática de agua corriente, papel higiénico y percha, en cabina aislada, con puerta y cierre interior.
- Cuatro lavabos con secador de manos por aire caliente, de parada automática y existencias de jabón. Se instalará un espejo de dimensiones 1,00 x 0,50 m.
- Cuatro duchas con puerta.

2.2.2. Dotación del vestuario.

- 10 taquillas metálicas individuales provistas de llave.
- Un banco de madera corrido.
- Un espejo de dimensiones 1,00 x 0,50 m.

2.2.3. Dotación del almacén.

- Ningún elemento reseñable.

2.2.4. Dotación de la oficina.

- Una mesa con su silla correspondiente
- Dos sillas
- Un armario



En el vestuario se instalará el botiquín de urgencias con agua oxigenada, alcohol de 90°, tintura de yodo, mercurio-cromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos y termómetro clínico. Todas las estancias, estarán convenientemente dotadas de luz eléctrica.

2.3. INSTALACIÓN DE HORMIGÓN.

a) Descripción de los trabajos.

El presente Estudio de Seguridad analiza el proyecto de ejecución material de una plantación de viñedo y es por ello que el volumen de hormigón que se usará es mínimo. Así como la dificultad que presenta la ubicación de una central de producción de hormigón con su servidumbre de espacio para la instalación de sus diferentes componentes (silos, hormigonera, almacenamiento de áridos, etc.), se empleará hormigón transportado en camiones bombas, usándose para su puesta en obra bomba neumática.

b) Riesgos más frecuentes.

- Dermatitis, debido al contacto de la piel con cemento.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.
- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas.
- Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
- Contactos eléctricos.
- Rotura de tubería por desgaste y vibraciones.

- Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería.

- Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

c) Normas básicas de seguridad.

En operaciones de bombeo:

- En los trabajos de bombeo, al comienzo se usarán lechadas fluidas, a manera de lubricantes en el interior de las tuberías para un mejor desplazamiento del material.

- Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica.

- Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento se parará ésta para así eliminar su presión y poder destaponarla.

- Revisión y mantenimiento periódico y tuberías así como de sus anclajes.

- Los codos que se usen para llegar a cada zona, para bombear el hormigón serán de radios amplios, estando anclados en la entrada y salida de las curvas.

- Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba.

En el uso de hormigoneras:

Aparte del hormigón transportado en bombonas; para poder cubrir pequeñas necesidades de obra, emplearemos también hormigoneras de eje fijo o móvil, las cuales deberán reunir las siguientes condiciones para un uso seguro.

- Se comprobará de forma periódica, el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.

- Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.

- La hormigonera estará prevista de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente.

En operaciones de vertido manual de los hormigones.

Vertido por carretillas, estará limpia y sin obstáculos en la superficie por donde pasen las mismas siendo frecuente la aparición de daños por sobreesfuerzos y caídas para transportar cargas excesivas.

d) Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma para el agua.
- Guantes de goma.

e) Protecciones colectivas.

- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
- Los elementos eléctricos estarán protegidos.
- Los camiones bombona de servicio del hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

2.4. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las causas que propician la aparición de un incendio en una instalación al aire libre no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldaduras, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.), junto a una sustancia combustible (encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pintura etc.), puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 kg en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 kg de polvo seco antigrasa en la oficina de obra; uno de 12 kg de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección, y por último uno de 6 kg de polvo seco antigrasa en el almacén de herramientas.

Asimismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción tales como el agua, la arena, herramientas de uso común, (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los aspectos.

Existirá la adecuada señalización indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles, situación del extintor, camino de evacuación, etc.).

Todas las medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

2.5. MAQUINARIA

2.5.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS

a) *Pala cargadora.*

-Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giros.
- Caída de material, desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.

-Normas básica de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

- **Protecciones personales:**

- El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.

- Botas antideslizantes.

- Ropa de trabajo adecuada.

- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

- Asiento anatómico.

- **Protecciones colectivas:**

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona del trabajo de la máquina.

b) Camión basculante.

- **Riesgos más frecuentes:**

- Choques con elementos fijos de la obra.

- Atropellos y aprisionamiento de personas en maniobras de operaciones de mantenimiento.

- Vuelcos, al circular por la rampa de acceso.

- **Normas básicas de seguridad:**

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuarse la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas del solar los hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

- **Protecciones personales:**

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

- Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

- **Protecciones colectivas:**

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar este tipo de maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja y pozo, se aproximará a una distancia máxima de 1 m., garantizando ésta mediante topes.

c) Retroexcavadora

- **Riesgos más frecuentes:**

- Vuelco con hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

- **Normas básicas de seguridad:**

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante y, tres hacia atrás).
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro improvisto al bloquearse una oruga.

- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
 - Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
 - Durante excavación del terreno en la zona entrada al solar, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.
- **Protecciones personales:**

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Limpiará el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.

- **Protecciones colectivas:**

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por la rampa el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.

2.5.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN

a) Grúa torre.

- Riesgos más frecuentes:

- Rotura del cable o gancho.
- Caída de la carga.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamientos por la carga.
- Ruina de la máquina por viento, exceso de carga, arriostramiento deficiente, etc.

- Normas básicas de seguridad:

- Todos los trabajos están condicionados por los siguientes datos: Carga máxima 4.000 kg; longitud pluma 25 m; carga en punta 750 kg; contrapeso 4.000 kg.
- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento.
- Asimismo estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- El cubo de hormigonado, cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.
- Las plataformas para elevación de material cerámico, dispondrán de rodapié de 20 cm, colocando la carga bien repartida, para evitar deslizamientos.

- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.

- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.

- Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro, y el descenso y elevación del gancho.

- La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles, con las cargas permitidas.

- Todos los movimientos de la grúa, se harán desde la botonera, realizados por persona competente, auxiliado por el señalista.

- Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas, y es recomendable, si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 km/h., cortando corriente a 80 km/h.

- El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo de paracaídas instalado al montar la grúa.

- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, ésta dispondrá de cable de visita.

- Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se puede enganchar al girar libremente la pluma; se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.

- Comprobación de la existencia de certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.

- **Protecciones personales:**

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco en todo momento.
- Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- Cinturón de seguridad, en todas las labores de mantenimiento, anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

- **Protecciones colectivas:**

- Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo estas, una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación, y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.

2.5.3. MAQUINAS-HERRAMIENTAS

a) *Vibrador.*

- **Riesgos más frecuentes:**

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lecheda en ojos.

- **Normas básicas de seguridad:**

- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zona de paso.

- **Protecciones personales:**

- Casco homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra las salpicaduras.

- **Protecciones colectivas:**

- Las mismas que para la estructura del hormigón.

b) Herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y rozadora.

- Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas de altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvos.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

- Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopias en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.

- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- **Protecciones personales:**
 - Casco homologado de seguridad.
 - Guantes de cuero.
 - Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
 - Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.
- **Protecciones colectivas:**
 - Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
 - Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
 - Los huecos estarán protegidos con barandillas.

2.6. MEDIOS AUXILIARES

a) *Descripción de los medios auxiliares.*

Los medio auxiliares más empleados son los siguientes:

- Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, en los trabajos en la caseta de riego siendo de dos tipos:
 - Andamios colgados móviles, formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstas al forjado de la cubierta a través de una barilla provista de tuerca y contratuerca para su enclave al mismo.
 - Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tableros colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.
- Escaleras, empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero los problemas que plantean las escaleras fijas haremos referencia de ellas aquí:
 - Escaleras de mano, se dan de dos tipos: metálicas y de madera para trabajos en altura pequeña y de poco tiempo o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

b) *Riesgos más frecuentes*

-Andamios colgados.

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.
- Caídas de materiales.

- Caídas originadas por la rotura de los cables.
- **Andamios de borriquetas.**
 - Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.
- **Escaleras fijas.**
 - Caídas del personal.
- **Escaleras de mano.**
 - Caídas de niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
 - Golpes con la escalera al manejárla de forma incorrecta.

c) Normas básicas de seguridad

- **Escaleras de mano.**
 - Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
 - Estarán fuera de las zonas de paso.
 - Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados.
 - El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en pie elementos que impidan el desplazamiento.

- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíben manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuará trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijeras estarán protegidas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarse.
- La indicación de las escaleras será aproximadamente de 75º que equivalen a estar separadas de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

d) Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizantes.

e) Protecciones colectivas.

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso del personal por trabajo de éstos, así como éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de la zona de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.

- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS TRABAJOS DE REPARACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

A) Mantenimiento

La dificultad para desarrollar esta parte del Estudio de Seguridad estriba en que la mayoría de los casos no existe una planificación para el mantenimiento, conservación y entretenimiento.

La experiencia demuestra que los riesgos que aparecen en las operaciones de mantenimiento, entretenimiento y conservación son muy similares a los que aparecen el proceso constructivo, por ello remitimos a cada uno de los epígrafes de los desarrollados en este Estudio de Seguridad e Higiene, en los que se describen los riesgos específicos para cada fase de la obra:

- ALBAÑILERIA
- INSTALACIONES
- EMBALSE
- POZO

Hacemos especial mención de los riesgos correspondientes a la conservación, mantenimiento y reparación de las instalaciones de saneamiento en la que los riesgos más frecuentes son:

- Inflamaciones y explosiones.
- Intoxicaciones y contaminaciones.

- Pequeños hundimientos.

Para paliar estos riesgos se adoptarán las siguientes medidas de prevención:

a) Inflamaciones y explosiones.

Antes de iniciar los tajos, el contratista encargado de los mismos debe informarse de la situación de las canalizaciones de agua, gas y electricidad, como instalaciones básicas o de cualquier tipo que tuviese el edificio y que afectase a la zona de trabajo. Es fundamental tener en cuenta ese aspecto ya que estamos trabajando con un pozo a varios metros de profundidad.

En caso de encontrar canalizaciones de gas o de electricidad, se señalarán convenientemente y se protegerán con medios adecuados.

Se establecerá el programa de trabajos claro, que faciliten un movimiento ordenado en el lugar de los mismos, de personal, medios auxiliares y materiales; es aconsejable entrar en contacto con el representante local de los servicios que pudieran verse afectados para decidir de común acuerdo las medidas de prevención que hay que adoptar.

En todo caso, el contratista ha de tener en cuenta que los riesgos de explosión en un espacio subterráneo se incrementan con la presencia de:

- Canalizaciones de alimentación de agua.
- Conducciones eléctricas para iluminación y fuerza.
- Conducciones de línea telefónica.
- Conducciones para iluminación de vías públicas.

Para paliar los riesgos citados, se tomarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se establecerá una ventilación forzada que obligue a la evacuación de los posibles vapores inflamables.
- No se encenderán máquinas eléctricas, ni sistemas de iluminación antes de tener constancia de que ha desaparecido el peligro.
- En casos muy peligrosos se realizarán mediciones de la concentración de los vapores en el aire.

b) Intoxicaciones y contaminaciones.

Estos riesgos se presentan cuando se localizan en lugares subterráneos concentraciones de aguas residuales por rotura de canalizaciones que las transportan a los puntos de evacuación y son de tipo biológico.

Ante la sospecha de un riesgo de este tipo, debe contarse con servicios especializados en detección de agente contaminante y realizarse una limpieza profunda del mismo antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación que resulten necesarios.

Es por ello que al usar el pozo para bombear agua al embalse, cada mes deberá revisarse que todo este correcto y no halla ningún tipo de rotura por mínima que sea.

c) Pequeños hundimientos.

En todo caso, ante la imposibilidad de que se produzcan atrapamientos del personal que trabaja en zonas subterráneas, se usarán las medidas de entibación en trabajos de mina convenientemente sancionadas por la práctica constructiva (avance en galerías estrechas, pozos, etc.), colocando protecciones cuajadas y convenientemente acodaladas; vigilando a diario la estructura resistente de la propia entibación para evitar



que los movimientos de tierras incontrolados hubiera piezas que no trabajaran correctamente y se pudiera provocar la desestabilización del sistema de entibación.

Huesca, a 20 de ABRIL de 2013,
LA PROPIEDAD, EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA.

Xxxxxxxxxxxxxxx

FCO JAVIER VALDOVINOS ESCABOSA



e s c u e l a
p o l i t é c n i c a
s u p e r i o r
d e h u e s c a



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROYECTO- TRABAJO FIN DE CARRERA

PLANOS

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR: **Fco Javier Valdovinos Escabosa**

ENSEÑANZA: **Ingeniería Técnica Agrícola**

DIRECTOR/ES: **Jesús Guillen Torres**

PONENTE:

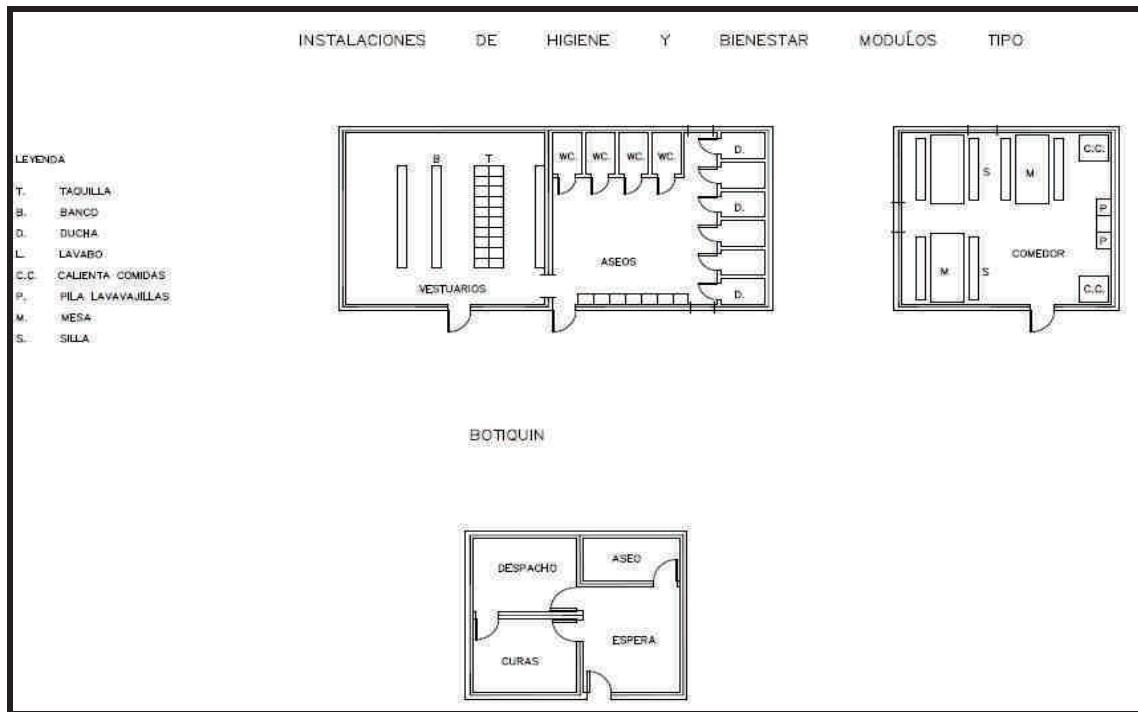
FECHA: **Junio 2013**

PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.

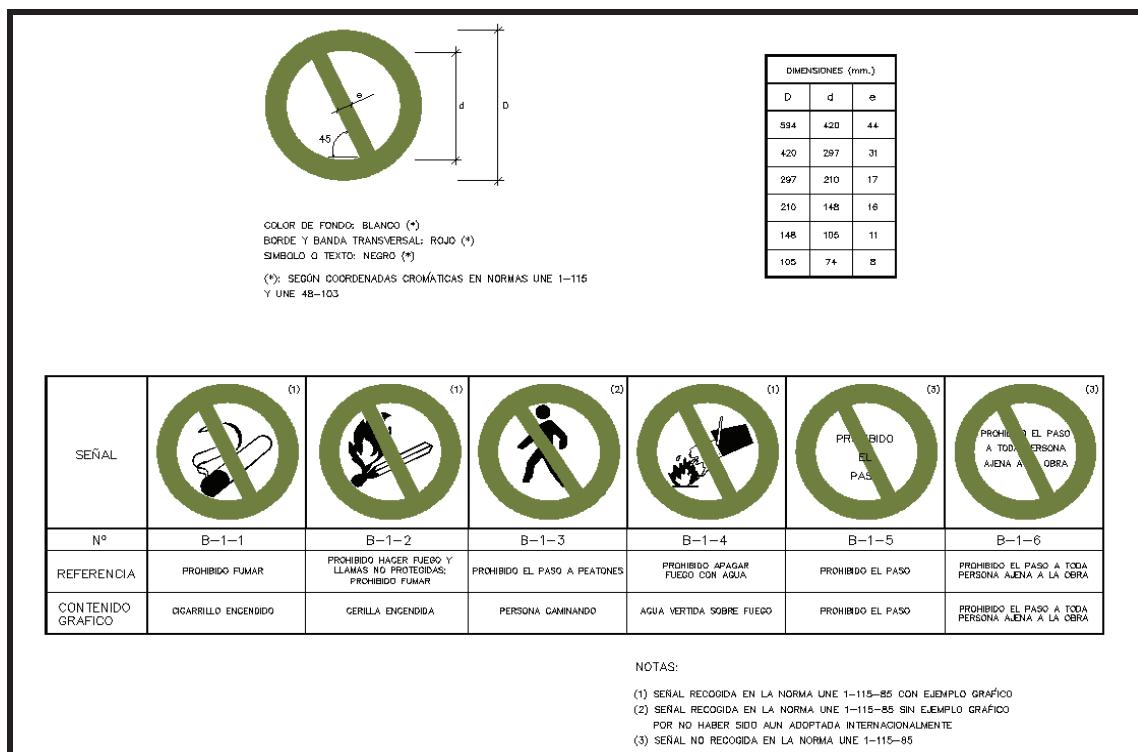
PLANO 1. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	2
PLANO 2. SEÑALES DE PROHIBICIÓN	2
PLANO 3. SEÑALES DE PELIGRO	3
PLANO 4. SEÑALES DE MANIOBRA	3
PLANO 5. CASCO Y MASCARILLA	4
PLANO 6. CARCASAS PROTECTORAS RADIALES	4
PLANO 7. SEÑALIZACIÓN DE CONDUCCIONES ELÉCTRICAS Y DE GAS	5
PLANO 8. GRÚA PRÓXIMA A LÍNEAS ELÉCTRICAS	5
PLANO 9. BASCULANTE PRÓXIMO A LÍNEAS ELÉCTRICAS	6
PLANO 10. PRECAUCIONES LÍNEAS ELÉCTRICAS	6
PLANO 11. SEÑALIZACIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS	7
PLANO 12. PROTECCIÓN ZANJAS	7
PLANO 13. BARANDILLAS DE LAS ZANJAS	8
PLANO 14. ESCALERA DE MANO	8
PLANO 15. CALZO DE CAMIONES Y GANCHOS	9
PLANO 16. SEÑALES DE OBLIGACIÓN	9
PLANO 17. SEÑALES DE INFORMACIÓN	10
PLANO 18. BOTA DE SEGURIDAD	10
PLANO 19. ANDAMIOS PARA EL MONTAJE DE CUBIERTA	11
PLANO 20. CUADRO DE ALIMENTACIÓN EN OBRA	11
PLANO 21. USO DE LA MAQUINARIA	12
PLANO 22. CARRETILLA DE TRANSPORTE	12
PLANO 23. RETROEXCAVADORA	13
PLANO 24. HORMIGONERAS	13
PLANO 25. COMPRESOR	14



PLANO 1. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.



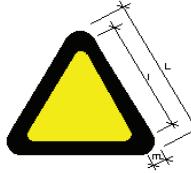
PLANO 2. SEÑALES DE PROHIBICIÓN.



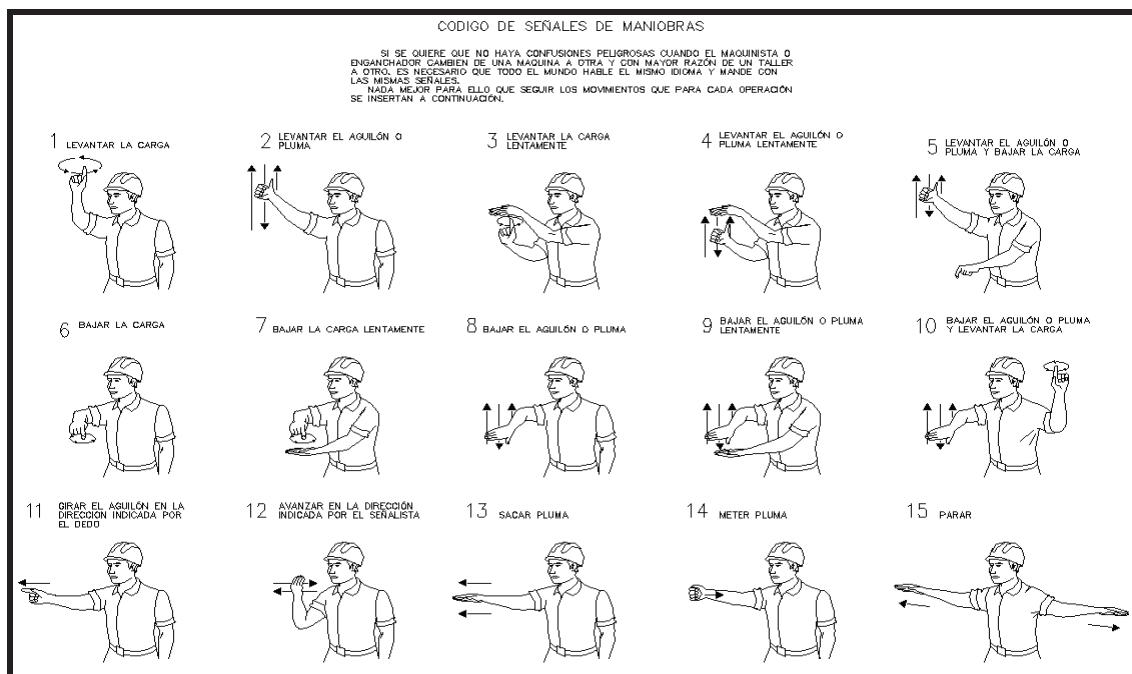
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 3. SEÑALES DE PELIGRO.

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO																											
		COLOR DE FONDO: AMARILLO (*) BORDE NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO) SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*) (*) SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 4B-103																									
		DIMENSIONES (mm.) <table border="1"> <tr> <th>L</th> <th>I</th> <th>m</th> </tr> <tr> <td>594</td> <td>492</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>420</td> <td>348</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>297</td> <td>248</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>210</td> <td>174</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>148</td> <td>121</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>87</td> <td>5</td> </tr> </table>					L	I	m	594	492	30	420	348	21	297	248	15	210	174	11	148	121	6	105	87	5
L	I	m																									
594	492	30																									
420	348	21																									
297	248	15																									
210	174	11																									
148	121	6																									
105	87	5																									
		NOTAS: (1) SERIA RECOMENDADA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85																									
SEÑAL																											
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6																					
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA																					
CONTENIDO GRAFICO	SEÑAL DE ADMIRACION	LLANA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA GUERRADA. SIMBOLO N. 4158 DE LA PUBLIQUE (UNE 20-257/1)																					
SEÑAL																											
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11																						
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS																					
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA																					

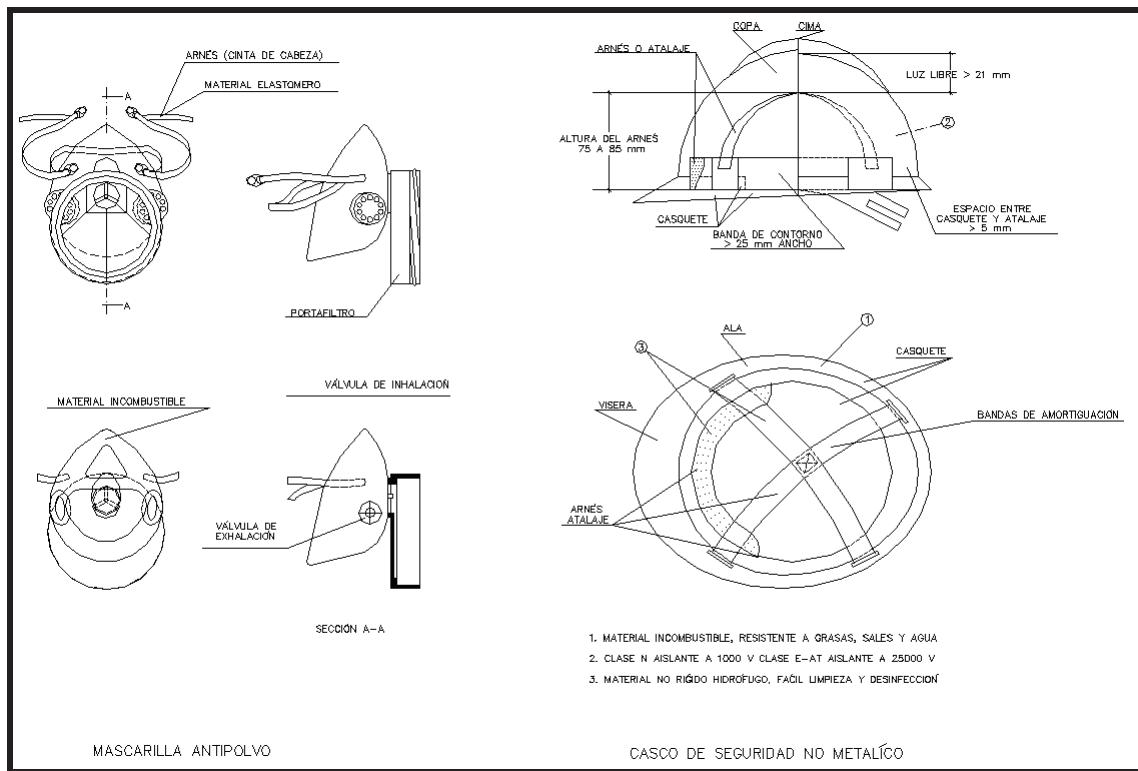
PLANO 4. SEÑALES DE MANIOBRA.



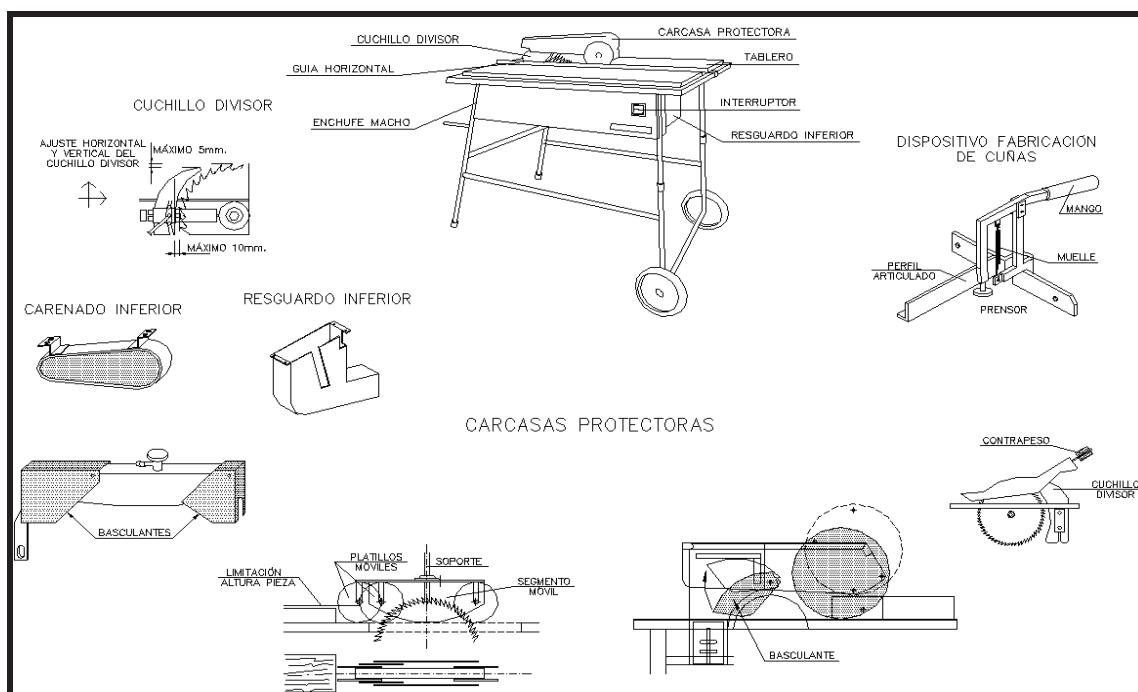
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 5. CASCO Y MASCARILLA.



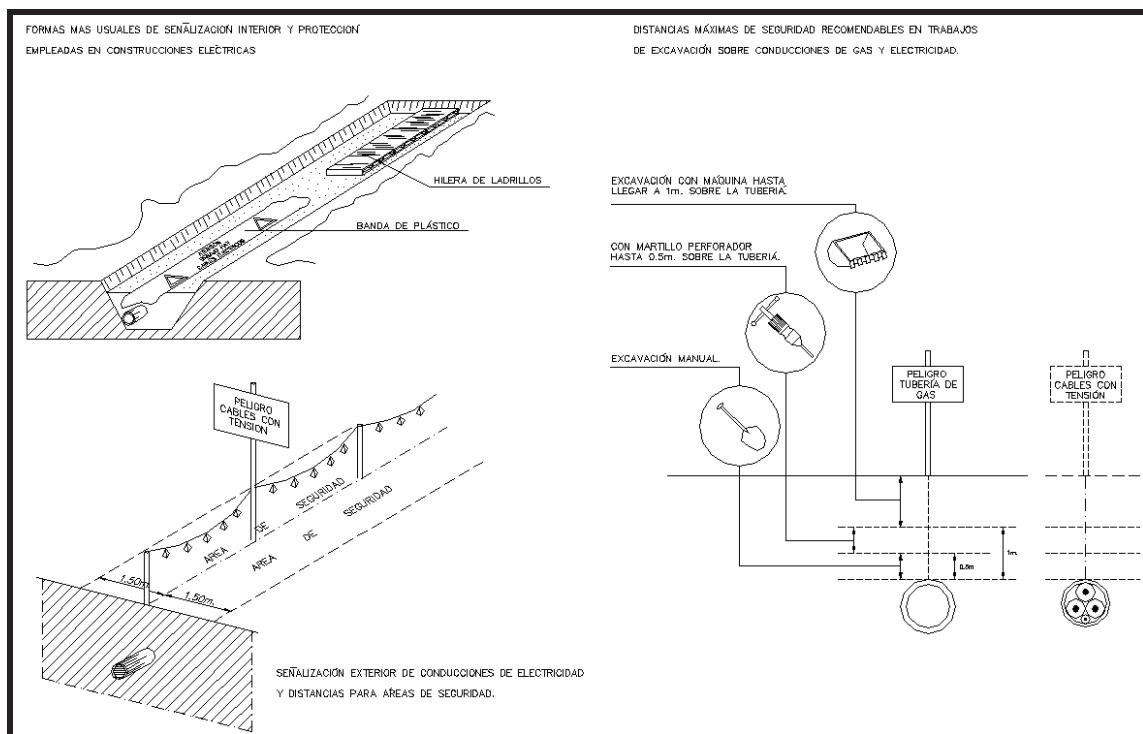
PLANO 6. CARCASAS PROTECTORAS RADIALES.



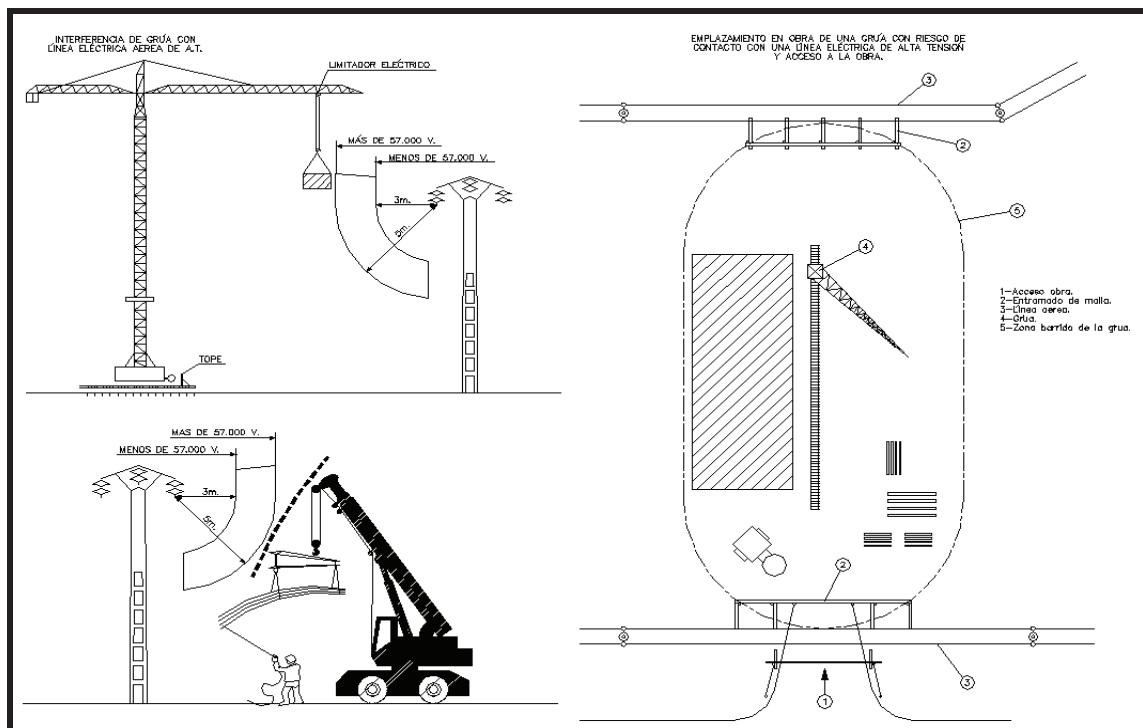
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 7. SEÑALIZACIÓN DE CONDUCCIONES ELÉCTRICAS Y DE GAS.



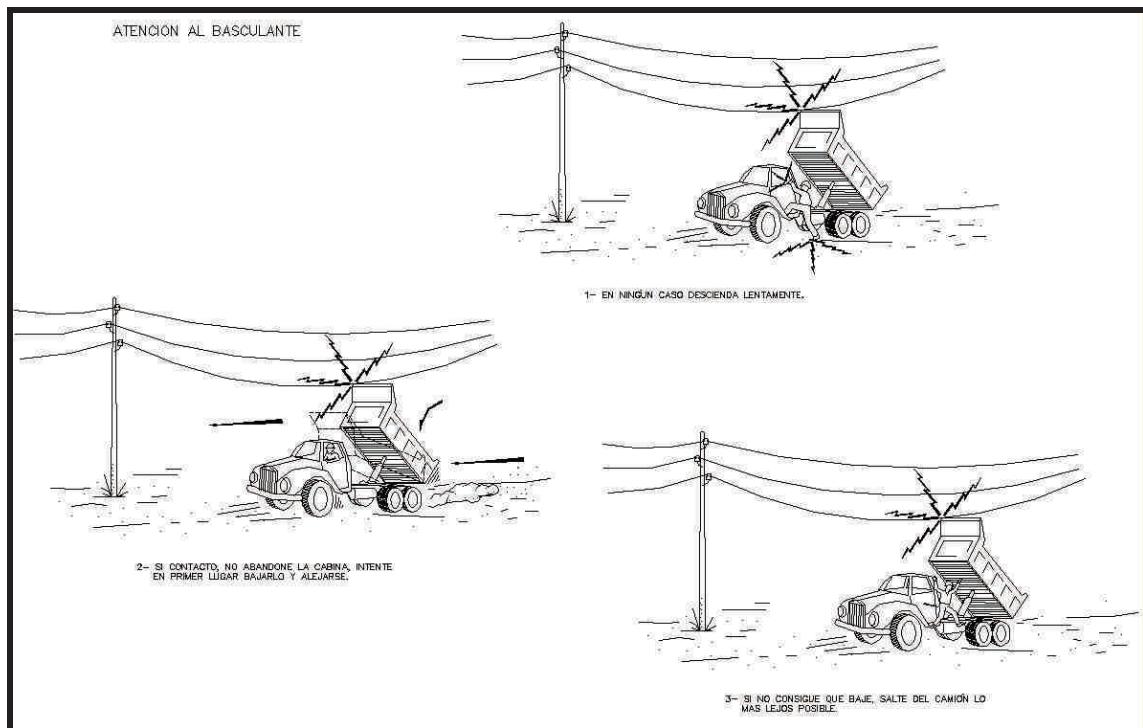
PLANO 8. GRÚA PRÓXIMA A LÍNEAS ELÉCTRICAS.



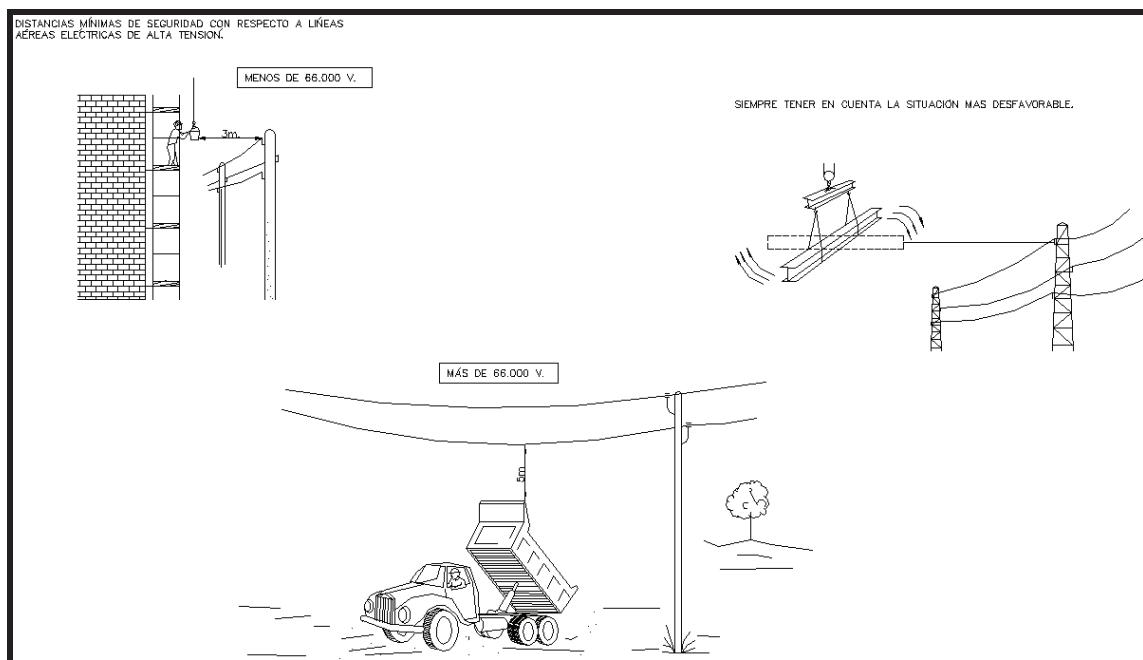
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 9. BASCULANTE PRÓXIMO A LÍNEAS ELÉCTRICAS.

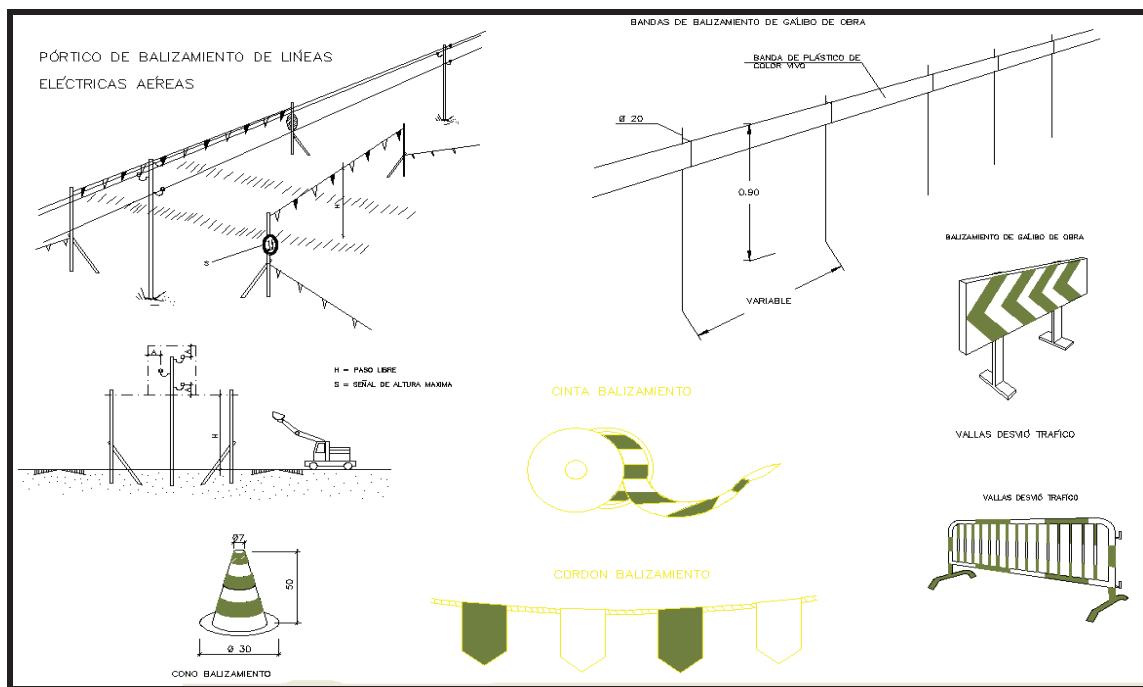


PLANO 10. PRECAUCIONES LÍNEAS ELÉCTRICAS.

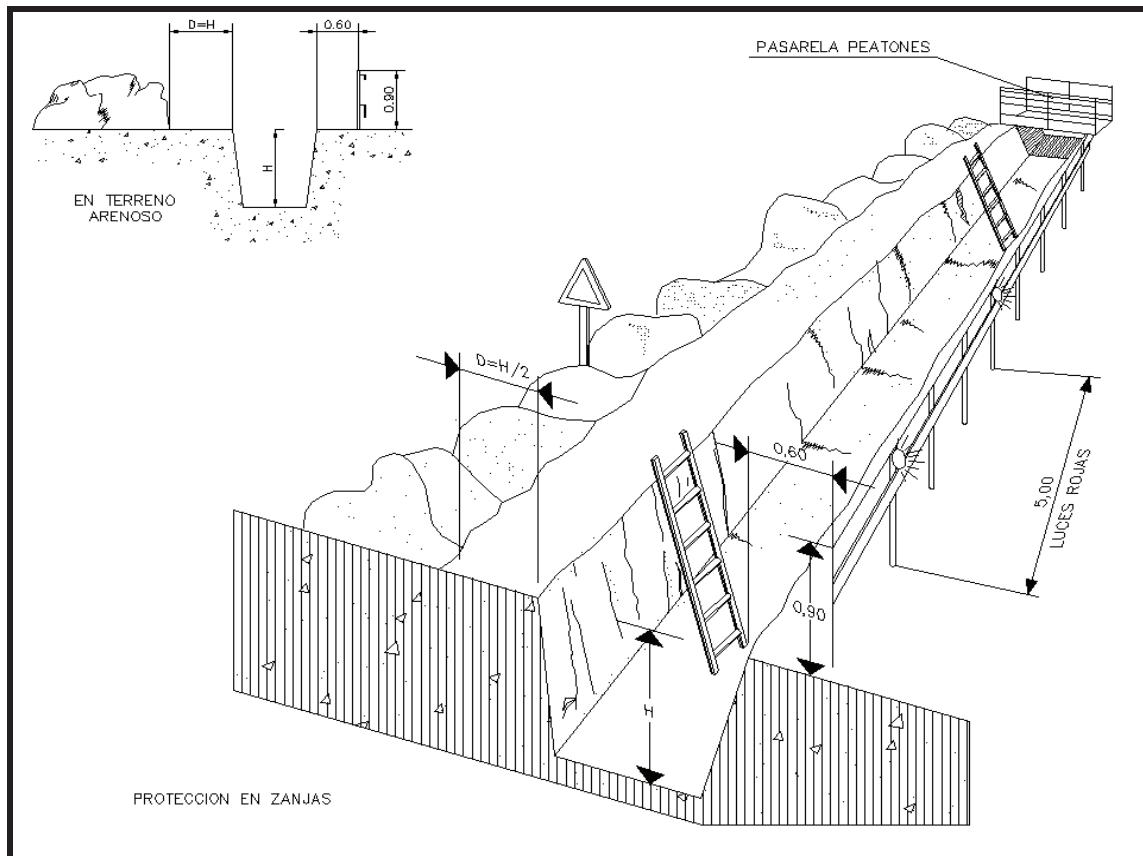




PLANO 11. SEÑALIZACIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS.



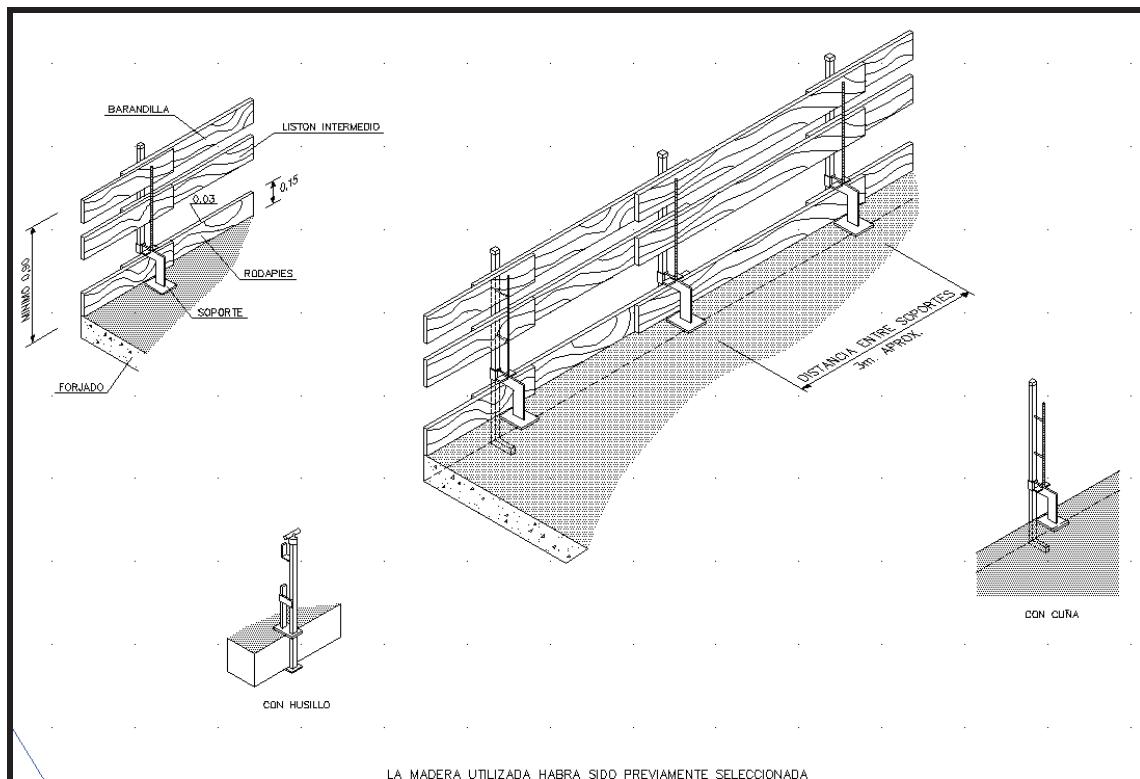
PLANO 12. PROTECCIÓN ZANJAS.



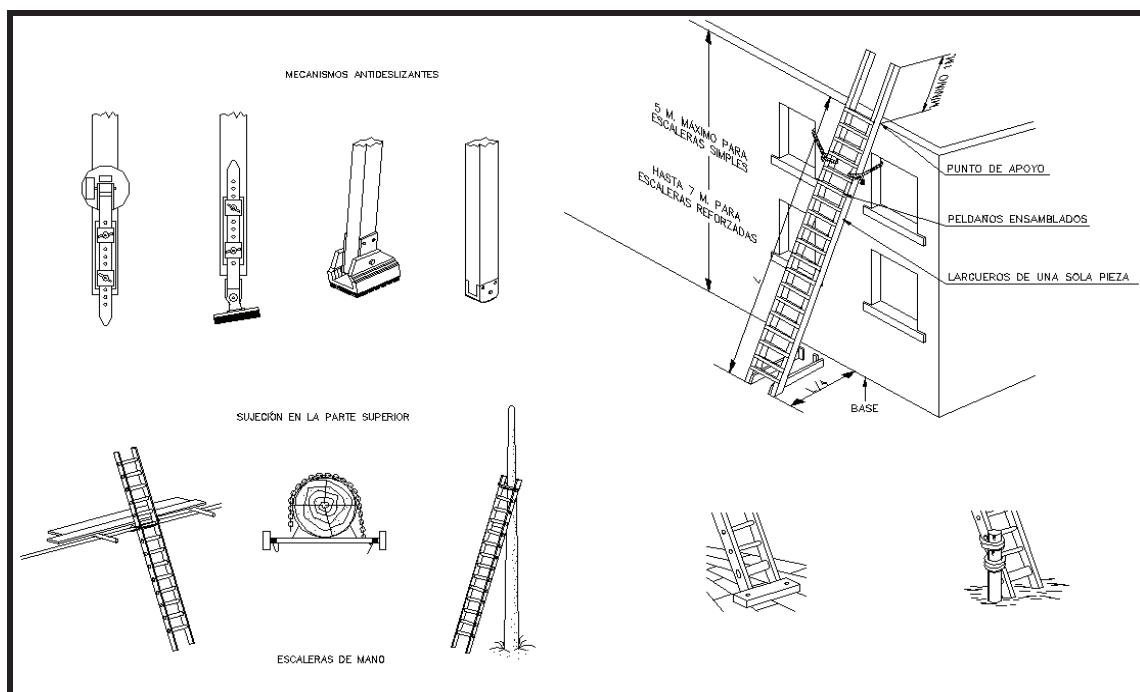
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 13. BARANDILLAS DE LAS ZANJAS.



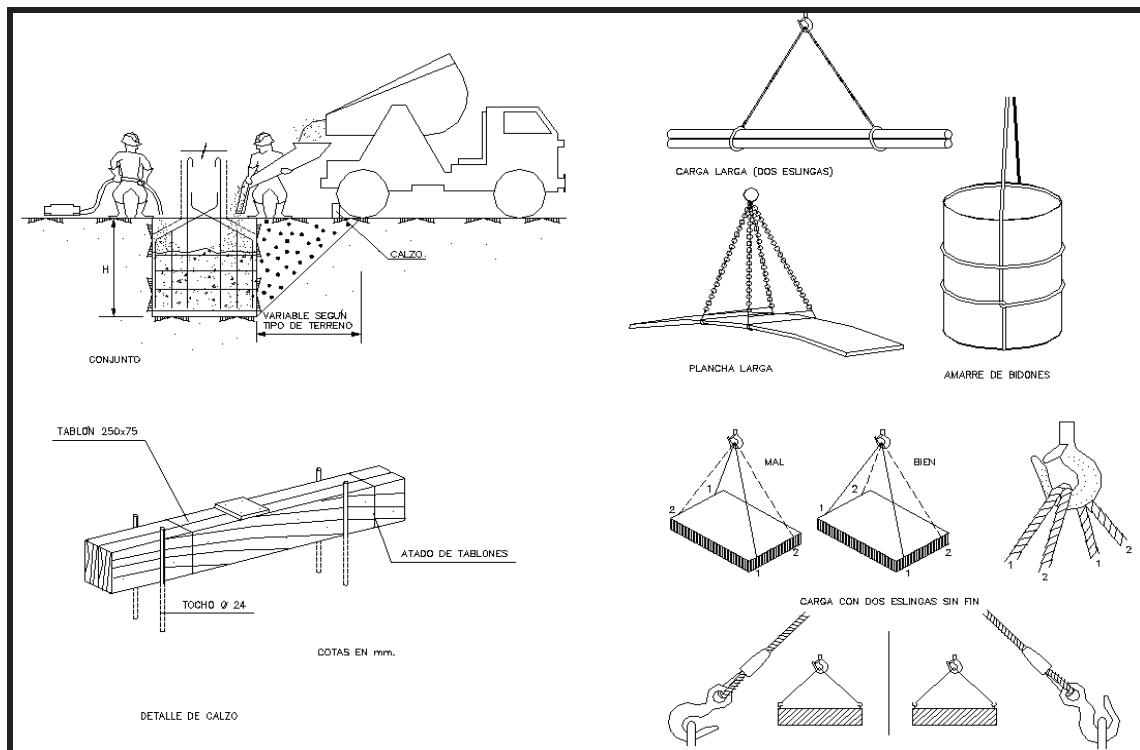
PLANO 14. ESCALERA DE MANO.



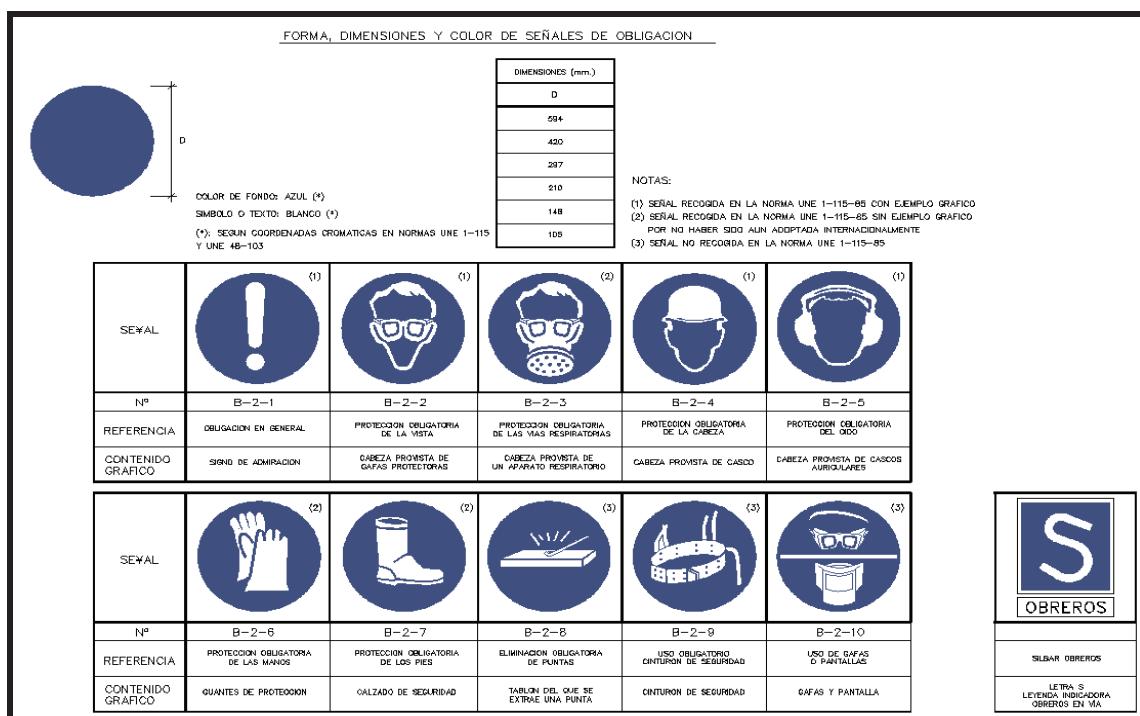
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 15. CALZO DE CAMIONES Y GANCHOS.

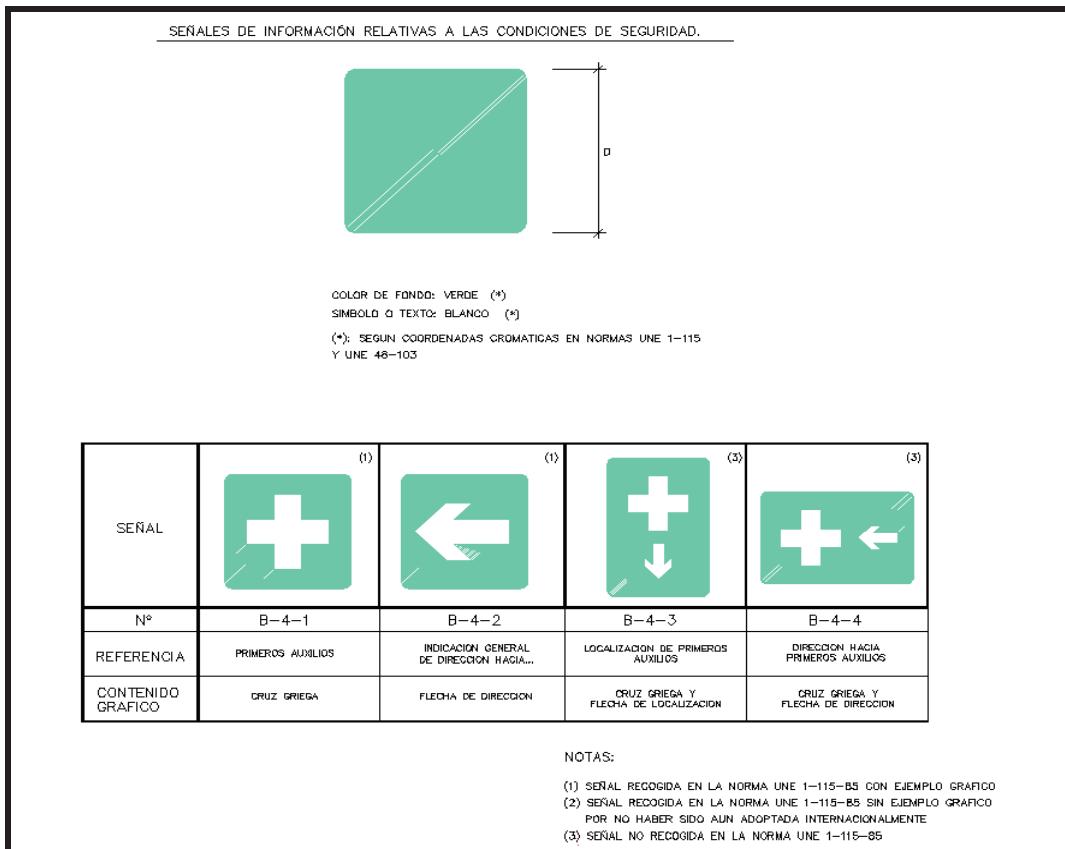


PLANO 16. SEÑALES DE OBLIGACIÓN.

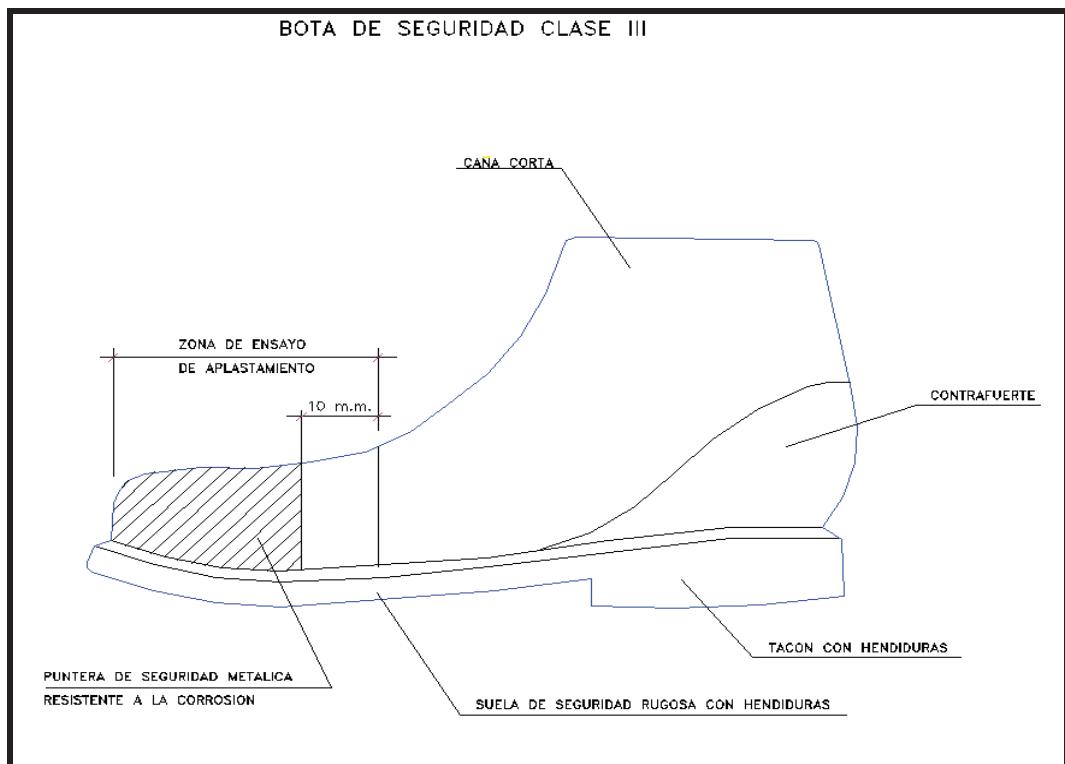


Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

PLANO 17. SEÑALES DE INFORMACIÓN.



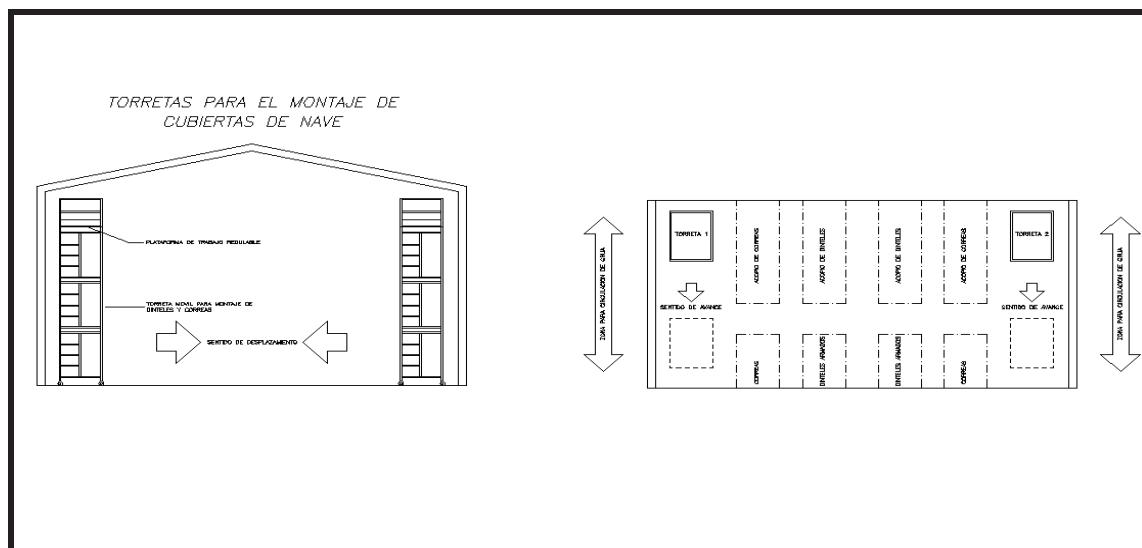
PLANO 18. BOTA DE SEGURIDAD.



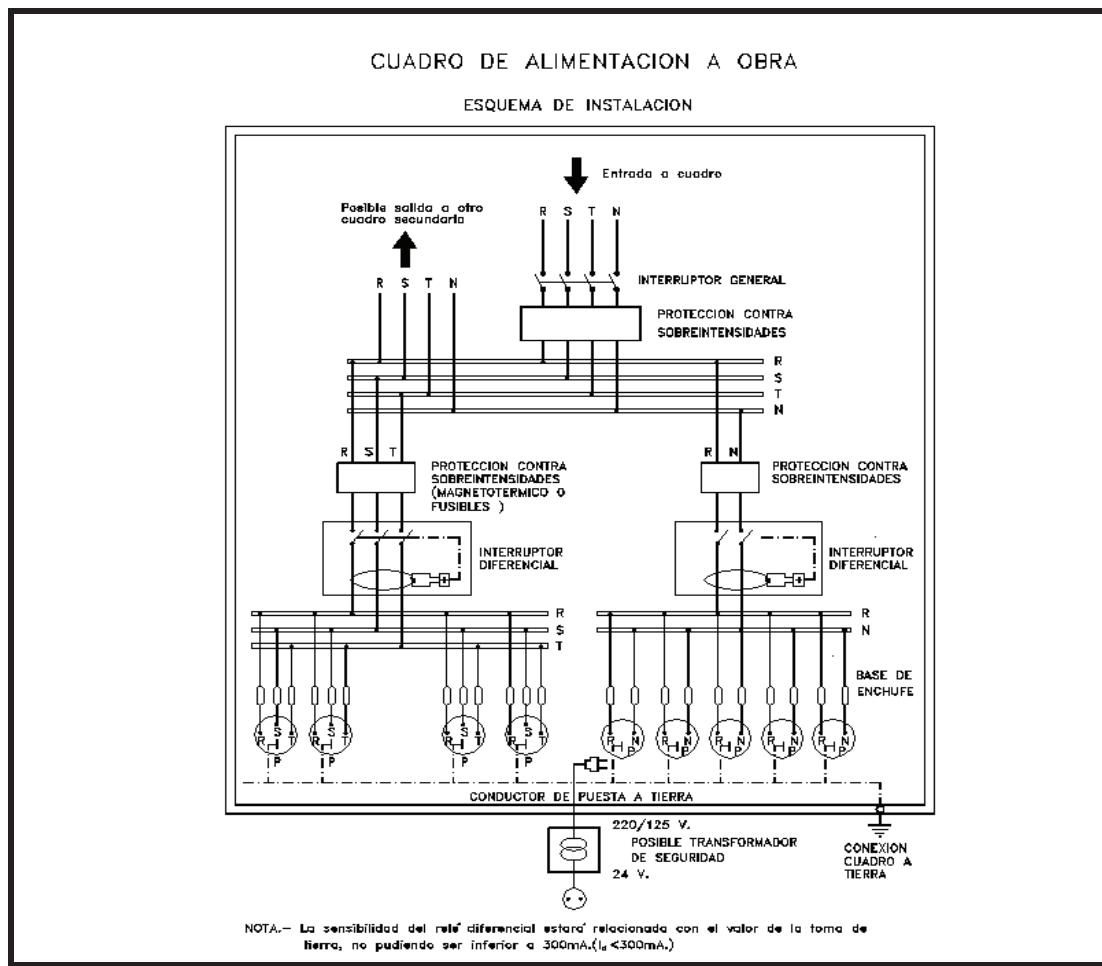
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 19. ANDAMIOS PARA EL MONTAJE DE CUBIERTA.



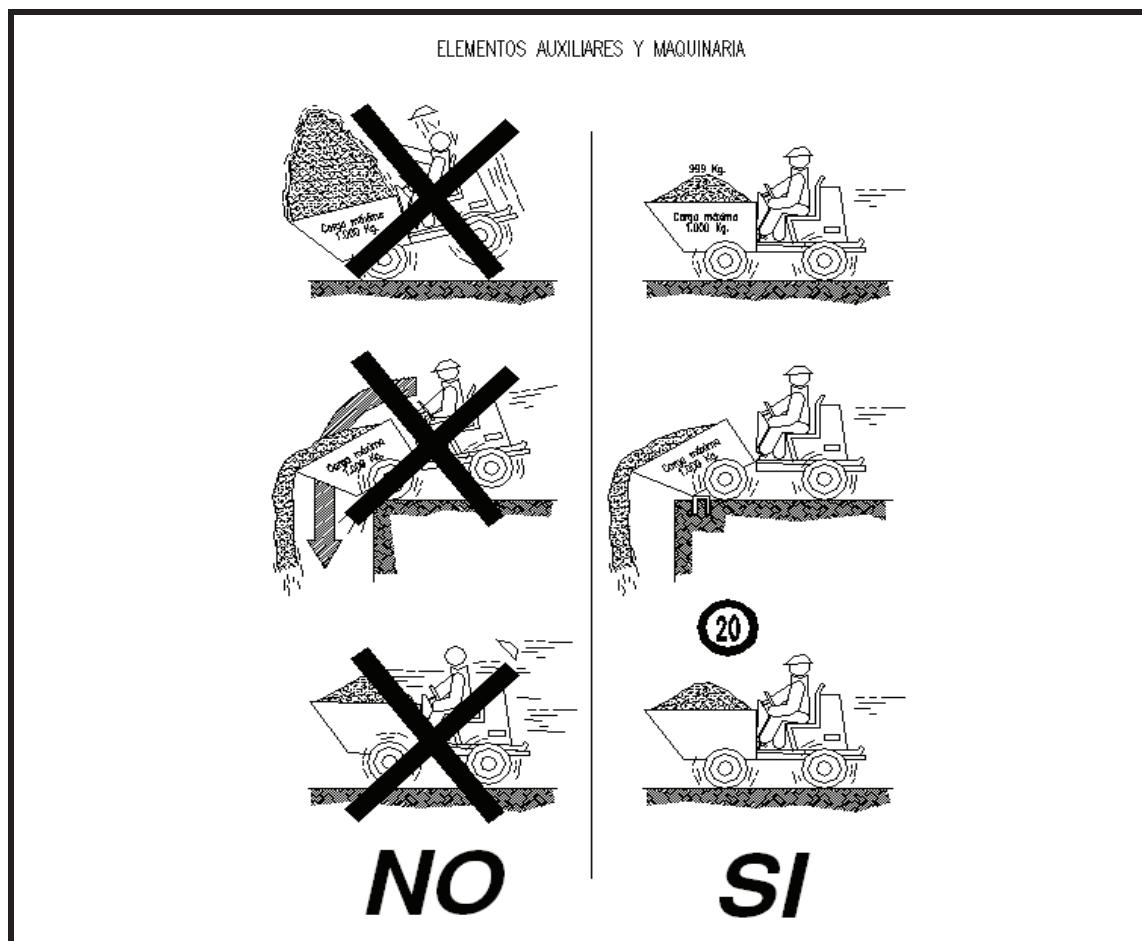
PLANO 20. CUADRO DE ALIMENTACIÓN EN OBRA.



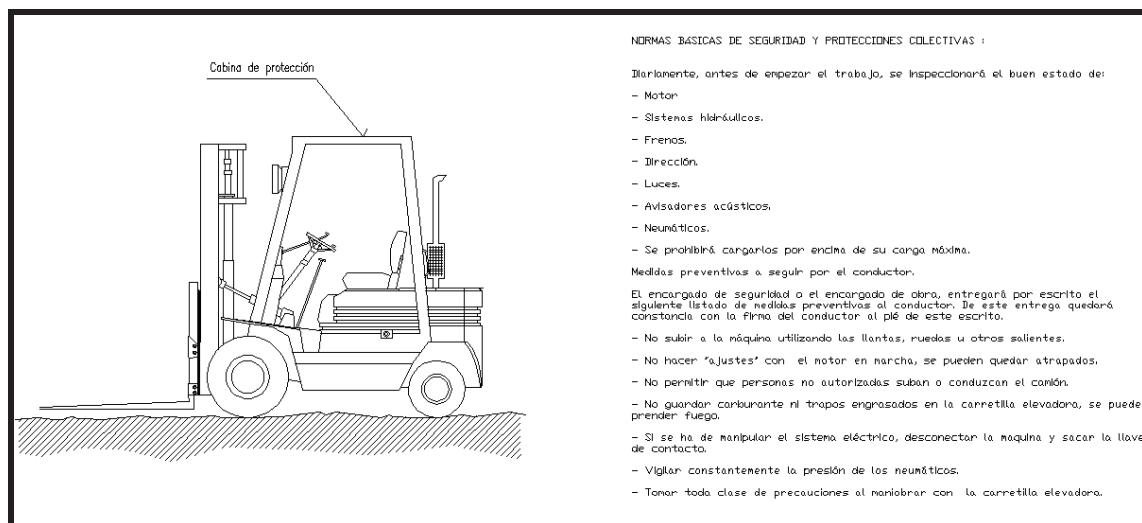
Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.



PLANO 21. USO DE LA MAQUINARIA.



PLANO 22. CARRETILLA DE TRANSPORTE.





PLANO 23. RETROEXCAVADORA.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala mixta)

Cabina antivuelco

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los canales de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y emborronamientos excesivos que menren la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra, máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o párto de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierra, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibiráizar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, hidrato y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retrocesos.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

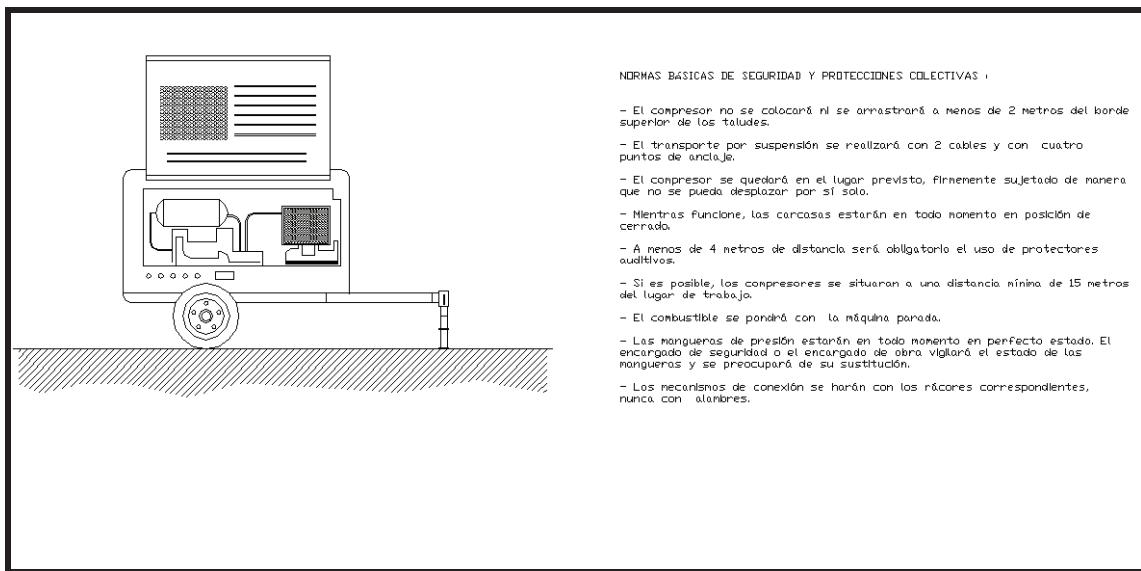
PLANO 24. HORMIGONERAS.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reservados para tal efecto en los 'planes de organización de obra'.
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica, los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasa y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera para prevención del riesgo eléctrico y de atrapamiento.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.



PLANO 25. COMPRESOR.





e s c u e l a
p o l i t é c n i c a
s u p e r i o r
d e h u e s c a



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROYECTO- TRABAJO FIN DE CARRERA

PLIEGO DE CONDICIONES

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR: **Fco Javier Valdovinos Escabosa**

ENSEÑANZA: **Ingeniería Técnica Agrícola**

DIRECTOR/ES: **Jesús Guillen Torres**

PONENTE:

FECHA: **Junio 2013**

ÍNDICE.

1. CONDICIONES DE ÍDOLE LEGAL	2
1.1. Normativa legal de aplicación.	2
1.2. Obligaciones de las partes implicadas.....	5
1.3. Seguro de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje.	6
2. CONDICIONES DE ÍDOLE FACULTATIVA.	7
2.1. Coordinador de seguridad y salud.	7
2.2. Estudio de seguridad y salud y estudio básico de seguridad y salud.	7
2.3. Plan de seguridad y salud en el trabajo.	7
2.4. Libro de incidencias.....	8
2.5. Aprobación de las certificaciones.	8
2.6 Precios contradictorios.....	8
3. CONDICIONES DE ÍDOLE TÉCNICA.	8
3.1. Equipos de protección individual.	8
3.2. Elementos de protección colectiva.	9
3.3. Útiles y herramientas portátiles.....	11
3.4. Maquinaria de elevación y transporte.	11
3.5. Instalaciones provisionales.	12
3.6. Otras reglamentaciones aplicables.	12
4. CONDICIONES DE INDOLE ECONÓMICA.....	13

El Pliego de Condiciones forma parte de la documentación del Estudio de Seguridad y Salud y regirá en las obras que son objeto de la realización del mismo, definidas en el Artículo 4, apartado 1 del R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Este Pliego consta:

1. Condiciones de Índole Legal
2. Condiciones de Índole Facultativa
3. Condiciones de Índole Técnica
4. Condiciones de Índole Económica

1. CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

1.1. Normativa legal de aplicación.

La ejecución de la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes condiciones particulares de un determinado proyecto.

- 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 en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Este R.D. define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

El R.D. establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales** que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los arts. 45, 47, 48 y 49 de la LPRL.

A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

- **Real Decreto 39/1997 de 17 de enero** por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- **Orden del 27 de junio de 1997** por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades

Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales.

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

- **Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción** aprobado por la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad y Salud en el trabajo.
- **Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de la Autonomía de Madrid.**
- **Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.**
- **Real Decreto 485/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en seguridad y salud en el trabajo.
- **Real Decreto 486/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre Anexo IV.
- **Real Decreto 487/1997 de 14 de abril** sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.
- **Real Decreto 949/1997 de 20 de junio** sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.
- **Real Decreto 952/1997 sobre** residuos tóxicos y peligrosos.
- **Real Decreto 773/1997** sobre utilización de Equipos de Protección Individual.
- **Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio** sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

- **Estatuto de los Trabajadores.** Real Decreto Legislativo 1/1995.
- **Reglamento Electrotécnico de alta tensión. Decreto 2413/73 de 20 de septiembre** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan, dictadas por Orden del Ministerio de Industria el 31 de octubre de 1973, así como todas las subsiguientes publicadas, que afecten a materia de seguridad en el trabajo.
- **Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.**
- **Ordenanzas municipales que sean de aplicación.**

1.2. Obligaciones de las partes implicadas.

El R.D. 1627/97 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor, reflejadas en los Artículos 3 y 4, Contratista, en los Artículos 7, 11, 15 y 16, Subcontratistas, en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 112.

Para aplicar los principios de la acción preventiva, el Empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.

La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y R.D. 39/1997 de 17 de enero.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha ley.

El Empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

El empresario deberá consultar a los Trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

La obligación de los Trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

Los Trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.3. Seguro de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El Contratista viene obligado a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un periodo de mantenimiento de una año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2. CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

2.1. Coordinador de seguridad y salud.

Esta figura de la seguridad y salud fue creada mediante los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 CEE. “Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles”. El R.D. 1627/97 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

En el Artículo 3 del R.D. 1627/97 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud.

En el artículo 8 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables al proyecto de obra.

2.2. Estudio de seguridad y salud y estudio básico de seguridad y salud.

Los Artículos 5 y 6 del R.D. 1627/97 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados.

2.3. Plan de seguridad y salud en el trabajo.

El Artículo 7 del R.D. 1627/97 indica que cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo. Este Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, las funciones indicadas anteriormente serán asumidas por la Dirección Facultativa.

El Artículo 9 del R.D. 1627/97 regula las obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

El Artículo 10 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

2.4. Libro de incidencias.

El Artículo 13 del R.D. 1627/97 regula las funciones de este documento.

2.5. Aprobación de las certificaciones.

El Coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.

2.6 Precios contradictorios.

En el supuesto de aparición de riesgos no evaluados previamente en el Plan de Seguridad y Salud que precisarán medidas de prevención con precios contradictorios, para su puesta en la obra, deberán previamente ser autorizados por parte del Coordinador de Seguridad y Salud o por la Dirección Facultativa en su caso

3. CONDICIONES DE ÍDOLE TÉCNICA.

3.1. Equipos de protección individual.

- R.D. 773/1997 de 30 de mayo. Establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los

trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).

- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
- En el Anexo III del R.D. 773/1997 relaciona una “Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual”.
- En el Anexo I del R.D. 773/1997, detalla una “Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual”.
- En el Anexo IV del R.D. 773/1997 realiza “Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual”.
- El R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre establece las condiciones mínimas que deben cumplir los EPI's, el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este R.D.; y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este R.D. El Real Decreto 159/1995 modifica algunos artículos del R.D. anterior.

3.2. Elementos de protección colectiva.

- El R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados.
 - Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

- Disposiciones mínimas específicas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
- Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.
- Redes perimetrales. Las mallas que conformen las redes serán de poliamida trenzado en rombo de 0,5 mm y malla de 7 x 7 cm. Llevarán cuerda perimetral de cerco anudado a la malla y para realizar los empalmes, sí como para el arrastre de los tramos de malla a las pétigas, y será > de 8 mm.

Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

- La Norma UNE 81-65-80 establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura.
- La Ordenanza de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970 regula las características y condiciones de los andamios en los Artículos 196 a 245.
- Directiva 89/392/CEE modificada por la 91/1368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas sobre los andamios suspendidos.
- Orden 2988/1998 de la Comunidad de Madrid, sobre requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.
- Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de prevención, apartado "d", artículo 36

de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general indicamos a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).
- Estado del cable de las grúas-torre independientemente de la revisión diaria del gruista (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (semanalmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

3.3. Útiles y herramientas portátiles.

- El R.D. 1215/1997 de 18 de julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

3.4. Maquinaria de elevación y transporte.

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos R.D. 2291/85 de 8 de noviembre (Grúas-torre).

Diseño y cálculo de una plantación de uva tinta y uva blanca de una superficie de 30 has y su riego por goteo dentro de la D.O Somontano en el municipio de Antillón.

- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.
- RRDD 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

3.5. Instalaciones provisionales.

- Se atendrán a lo dispuesto en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV.
- La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971 regula sus características y condiciones en los siguientes Artículos:
 - Artículos 51 a 70. - Electricidad.

3.6. Otras reglamentaciones aplicables.

Será de aplicación cualquier normativa técnica con contenidos que afecten a la prevención de riesgos laborales.

Entre otras serán también de aplicación el:

- R.D. 230/1998 “Reglamento de explosivos”
- R.D. 1316/1989 “Exposición al ruido”

- R.D. 664/1997 y Orden 25/3/98 sobre “Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo”
- R.D. 665/1997 “Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo”
- Ley 10/1998 “Residuos”
- Orden 18/7/91 “Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles”
- Orden 21/7/92 sobre “Almacenamiento de botellas de gases a presión”
- R.D. 1495/1991 sobre “Aparatos a presión simple”
- R.D. 1513/1991 sobre “Certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos”
- R.D. 216/1999 “Seguridad y Salud en el ámbito de las empresas de trabajo temporal”

4. CONDICIONES DE INDOLE ECONÓMICA.

- Una vez al mes la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.
- Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del Estudio o Plan, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.

- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto del Plan, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.
- En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en el apartado 2.6 de las Condiciones de Índole Facultativo.

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C0001 PROTECCIONES PERSONALES							
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD. Ud. Casco de seguridad con desdizador, homologado CE.						5,00
D41EA201	Ud PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA. Ud. Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.						1,00
D41EA210	Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.						1,00
D41EA213	Ud PANTALLA MALLA METALICA Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de malla metálica, homologada CE.						1,00
D41EA215	Ud PANTALLA CORTOCIRCUITO ELEC. Ud. Pantalla para protección contra corto circuito eléctrico con pluma para adaptar a casco y visor para cortocircuito eléctrico, homologada CE						2,00
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.						5,00
D41EA230	Ud GAFAS ANTIPOVLO. Ud. Gafas antipolvó tipo visitante incolora, homologadas CE.						5,00
D41EA235	Ud GAFAS PANORAMICAS LIQUIDOS Ud. Gafas panorámicas contra líquidos con válvulas antiempañantes, homologadas CE.						2,00
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOVLO. Ud. Mascarilla antipolvó, homologada.						5,00
D41EA410	Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.						5,00
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS. Ud. Protectores auditivos, homologados.						5,00
D41EC401	Ud CINTURON SEGURIDAD CLASE A. Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.						3,00
D41EC001	Ud MONO DE TRABAJO. Ud. Mono de trabajo, homologado CE.						5,00
D41EC010	Ud IMPERMEABLE. Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.						5,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D41EC520	Ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS. Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.						2,00
D41EE020	Ud PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.						3,00
D41EE401	Ud MANO PARA PUNTERO. Ud. Protector de mano para puntero, homologado CE.						3,00
D41EE030	Ud PAR GUANTES AISLANTES. Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.						3,00
D41EE014	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VAC. Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.						5,00
D41EG001	Ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.						5,00
D41EG015	Ud PAR BOTAS SEGUR.PUNT.PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.						5,00
D41EG030	Ud PAR BOTAS AISLANTES. Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.						5,00
D41EG401	Ud PAR POLAINAS SOLDADOR Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.						2,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C0002 PROTECCIONES COLECTIVAS							
D41GA001	M2 RED HORIZONTAL PROTEC.HUECOS.						
	M2. Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado.						
							150,00
D41GA350	Ud PASARELA MONTAJE FORJADO						
	UD. Pasarela para ejecución de forjados, realizada mediante tablones de madera 20x7 cm. y 3 m. de longitud con una anchura de 60 cm. y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).						
							4,00
D41GA040	MI CABLE DE ATADO TRAB.ALTAURA						
	MI. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje y desmontaje.						
							3,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C0003 SEÑALIZACIÓN							
D41CA240	Ud CARTEL INDICAT.RIESGO SIN SO.						
	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado						8,00
D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B.						
	MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						300,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C0004 MEDICINA PREVENTIVA							
D41IA210	Ud LIMPIEZA Y DESINFECCION CASET. Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.						2,00
H. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA							
	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2 ^a y de ayudante.						20,00
SOP400	Ud BOTIQUIN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza de seguridad e higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43.						1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C0005 INSTALACIONES DE BIENESTAR							
D41AA410	Ud A.A/INOD,DUCHA LAVAB 3G,TERMO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 3.25x1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.						1,00
D41AE001	Ud ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA. Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.						1,00
D41AE101	Ud ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA. Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.						1,00
D41AE201	Ud ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA. Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.						1,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO C0001 PROTECCIONES PERSONALES		
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD. Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	TOTAL PARTIDA..... 3,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS		
D41EA201	Ud PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA. Ud. Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.	TOTAL PARTIDA..... 12,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS		
D41EA210	Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.	TOTAL PARTIDA..... 13,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS		
D41EA213	Ud PANTALLA MALLA METALICA Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnés de cabeza y visor de malla metálica, homologada CE.	TOTAL PARTIDA..... 13,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
D41EA215	Ud PANTALLA CORTOCIRCUITO ELEC. Ud. Pantalla para protección contra corto circuito eléctrico con pluma para adaptar a casco y visor para cortocircuito eléctrico, homologada CE	TOTAL PARTIDA..... 34,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS		
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	TOTAL PARTIDA..... 11,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS		
D41EA230	Ud GAFAS ANTIPOVLO. Ud. Gafas antipolvó tipo visitante incolora, homologadas CE.	TOTAL PARTIDA..... 2,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS		
D41EA235	Ud GAFAS PANORAMICAS LIQUIDOS Ud. Gafas panorámicas contra líquidos con válvulas antiempañantes, homologadas CE.	TOTAL PARTIDA..... 12,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS		
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOVLO. Ud. Mascarilla antipolvó, homologada.	TOTAL PARTIDA..... 2,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
D41EA410	Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	TOTAL PARTIDA..... 0,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS. Ud. Protectores auditivos, homologados.	TOTAL PARTIDA..... 7,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
D41EC401	Ud CINTURON SEGURIDAD CLASE A. Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.	TOTAL PARTIDA..... 43,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
D41EC001	Ud	MONO DE TRABAJO. Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	16,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
D41EC010	Ud	IMPERMEABLE. Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	9,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
D41EC520	Ud	CINTURON PORTAHERRAMIENTAS. Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	22,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
D41EE020	Ud	PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	7,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
D41EE401	Ud	MANO PARA PUNTERO. Ud. Protector de mano para puntero, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
D41EE030	Ud	PAR GUANTES AISLANTES. Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	28,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
D41EE014	Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VAC. Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
D41EG001	Ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	11,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
D41EG015	Ud	PAR BOTAS SEGUR.PUNT.PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	42,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
D41EG030	Ud	PAR BOTAS AISLANTES. Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	26,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
D41EG401	Ud	PAR POLAINAS SOLDADOR Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	10,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO C0002 PROTECCIONES COLECTIVAS		
D41GA001	M2 RED HORIZONTAL PROTEC.HUECOS. M2. Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado.	
		TOTAL PARTIDA.....
		3,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS		
D41GA350	Ud PASARELA MONTAJE FORJADO UD. Pasarela para ejecución de forjados, realizada mediante tablones de madera 20x7 cm. y 3 m. de longitud con una anchura de 60 cm. y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	
		TOTAL PARTIDA.....
		14,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DOS CÉNTIMOS		
D41GA040	MI CABLE DE ATADO TRAB. ALTURA MI. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje y desmontaje.	
		TOTAL PARTIDA.....
		2,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO C0003 SEÑALIZACION		
D41CA240	Ud CARTEL INDICAT.RIESGO SIN SO. Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado	6,84
	TOTAL PARTIDA.....	6,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B. MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	1,28
	TOTAL PARTIDA.....	1,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO C0004 MEDICINA PREVENTIVA			
D41IA210	Ud	LIMPIEZA Y DESINFECCION CASET.	
Ud. Limpieza y desinfección de cassetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.			
		TOTAL PARTIDA.....	159,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
D41IA201	H.	EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA	
H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2 ^a y de ayudante.			
		TOTAL PARTIDA.....	21,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			
SOP400	Ud	BOTIQUIN DE URGENCIA	
Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza de seguridad e higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43.			
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	74,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CAPÍTULO C0005 INSTALACIONES DE BIENESTAR		
D41AA410	Ud A.A/INOD,DUCHA LAVAB 3G,TERMO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 3.25x 1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutíleno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	184,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D41AE001	Ud ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA. Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	TOTAL PARTIDA..... 82,40
----------	---	---------------------------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

D41AE101	Ud ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA. Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	TOTAL PARTIDA..... 77,46
----------	--	---------------------------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D41AE201	Ud ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA. Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	TOTAL PARTIDA..... 70,97
----------	--	---------------------------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C0001 PROTECCIONES PERSONALES					
D41EA001	Ud	CASCO DE SEGURIDAD. Ud. Casco de seguridad con desdizador, homologado CE.			
U42EA001	1,000 Ud	Casco de seguridad homologado	3,05	3,05	
				TOTAL PARTIDA.....	3,05
D41EA201	Ud	PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA. Ud. Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.			
U42EA201	1,000 Ud	Pantalla seguri.para soldador	12,31	12,31	
				TOTAL PARTIDA.....	12,31
D41EA210	Ud	PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.			
U42EA210	1,000 Ud	Pant.protección contra partí.	13,25	13,25	
				TOTAL PARTIDA.....	13,25
D41EA213	Ud	PANTALLA MALLA METALICA Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnés de cabeza y visor de malla metálica, homologada CE.			
U42EA213	1,000 Ud	Pantalla malla metálica	13,88	13,88	
				TOTAL PARTIDA.....	13,88
D41EA215	Ud	PANTALLA CORTOCIRCUITO ELEC. Ud. Pantalla para protección contra corto circuito eléctrico con pluma para adaptar a casco y visor para cortocircuito eléctrico, homologada CE			
U42EA215	1,000 Ud	Pantalla cortocircuito electrico	34,01	34,01	
				TOTAL PARTIDA.....	34,01
D41EA220	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS. Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000 Ud	Gafas contra impactos.	11,36	11,36	
				TOTAL PARTIDA.....	11,36
D41EA230	Ud	GAFAS ANTIPOVLO. Ud. Gafas antipolv o tipo visitante incolora, homologadas CE.			
U42EA230	1,000 Ud	Gafas antípolv o.	2,52	2,52	
				TOTAL PARTIDA.....	2,52
D41EA235	Ud	GAFAS PANORAMICAS LIQUIDOS Ud. Gafas panorámicas contra líquidos con válvulas antiempañantes, homologadas CE.			
U42EA235	1,000 Ud	Gafas panorámicas líquidos	12,72	12,72	
				TOTAL PARTIDA.....	12,72
D41EA401	Ud	MASCARILLA ANTIPOVLO. Ud. Mascarilla antipolv o, homologada.			
U42EA401	1,000 Ud	Mascarilla antípolv o	2,84	2,84	
				TOTAL PARTIDA.....	2,84
D41EA410	Ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.			
U42EA410	1,000 Ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,69	0,69	
				TOTAL PARTIDA.....	0,69
D41EA601	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS. Ud. Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000 Ud	Protectores auditivos.	7,89	7,89	
				TOTAL PARTIDA.....	7,89
D41EC401	Ud	CINTURON SEGURIDAD CLASE A. Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.			
U42EC401	1,000 Ud	Cinturón de seguridad homologado	43,50	43,50	
				TOTAL PARTIDA.....	43,50

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41EC001	Ud	MONO DE TRABAJO. Ud. Mono de trabajo, homologado CE.			
U42EC001	1,000 Ud	Mono de trabajo.	16,41	16,41	
			TOTAL PARTIDA.....		16,41
D41EC010	Ud	IMPERMEABLE. Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.			
U42EC010	1,000 Ud	Impermeable.	9,47	9,47	
			TOTAL PARTIDA.....		9,47
D41EC520	Ud	CINTURON PORTAHERRAMIENTAS. Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.			
U42EC520	1,000 Ud	Cinturón porta herramientas.	22,09	22,09	
			TOTAL PARTIDA.....		22,09
D41EE020	Ud	PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.			
U42EE020	1,000 Ud	Par de guantes para soldador.	7,89	7,89	
			TOTAL PARTIDA.....		7,89
D41EE401	Ud	MANO PARA PUNTERO. Ud. Protector de mano para puntero, homologado CE.			
U42EE401	1,000 Ud	Protector de mano para punte.	2,84	2,84	
			TOTAL PARTIDA.....		2,84
D41EE030	Ud	PAR GUANTES AISLANTES. Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.			
U42EE030	1,000 Ud	P.de guantes aislante electri	28,40	28,40	
			TOTAL PARTIDA.....		28,40
D41EE014	Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VAC. Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.			
U42EE014	1,000 Ud	Par guantes piel vacuno	5,05	5,05	
			TOTAL PARTIDA.....		5,05
D41EG001	Ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.			
U42EG001	1,000 Ud	Par de botas de agua.	11,99	11,99	
			TOTAL PARTIDA.....		11,99
D41EG015	Ud	PAR BOTAS SEGUR.PUNT.PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.			
U42EG015	1,000 Ud	Par de botas seguri.con punt/plan.	42,50	42,50	
			TOTAL PARTIDA.....		42,50
D41EG030	Ud	PAR BOTAS AISLANTES. Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.			
U42EG030	1,000 Ud	Par de botas aislantes elect.	26,19	26,19	
			TOTAL PARTIDA.....		26,19
D41EG401	Ud	PAR POLAINAS SOLDADOR Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.			
U42EG401	1,000 Ud	Par de polainas para soldador	10,41	10,41	
			TOTAL PARTIDA.....		10,41

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C0002 PROTECCIONES COLECTIVAS					
D41GA001		M2 RED HORIZONTAL PROTEC.HUECOS. M2. Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado.			
U01AA008	0,080 Hr	Oficial segunda	12,38	0,99	
U01AA011	0,080 Hr	Peón ordinario	11,11	0,89	
U42GA001	0,300 M2	Red de seguridad h=10 m.	0,95	0,29	
U42GC005	3,000 Ud	Anclaje red a forjado.	0,32	0,96	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	3,10	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					3,22
D41GA350		Ud PASARELA MONTAJE FORJADO UD. Pasarela para ejecución de forjados, realizada mediante tablones de madera 20x7 cm. y 3 m. de longitud con una anchura de 60 cm. y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).			
U01AA011	0,010 Hr	Peón ordinario	11,11	0,11	
U42GC205	4,500 MI	Tablón madera 0.20x0,07m-3 mt	3,00	13,50	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	13,60	0,41	
TOTAL PARTIDA.....					14,02
D41GA040		MI CABLE DE ATADO TRAB.ALTA MI. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje y desmontaje.			
U01AA008	0,060 Hr	Oficial segunda	12,38	0,74	
U01AA011	0,060 Hr	Peón ordinario	11,11	0,67	
U42GC030	0,300 MI	Cable de seguridad.	1,14	0,34	
U42GC005	3,000 Ud	Anclaje red a forjado.	0,32	0,96	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	2,70	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					2,79

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C0003 SEÑALIZACION					
D41CA240	Ud	CARTEL INDICAT.RIESGO SIN SO. Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado			
U01AA011	0,200 Hr	Peón ordinario	11,11	2,22	
U42CA005	1,000 Ud	Cartel indic.nor.0,30x0,30 m	4,42	4,42	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	6,60	0,20	
		TOTAL PARTIDA.....			6,84
D41CC230	MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B. MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100 Hr	Peón ordinario	11,11	1,11	
U42CC230	1,000 MI	Cinta de balizamiento reflec.	0,13	0,13	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	1,20	0,04	
		TOTAL PARTIDA.....			1,28

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C0004 MEDICINA PREVENTIVA					
D41IA210	Ud	LIMPIEZA Y DESINFECCION CASET. Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.			
U42IA301	1,000	Ud Limpieza y desinfección caseta	154,76	154,76	
%0100000	3,000	% Costes indirectos...(s/total)	154,80	4,64	
		TOTAL PARTIDA.....			159,40
D41IA201	H.	EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2 ^a y de ayudante.			
U42IA201	1,000	H. Equipo de limpiez.y conserv.	20,54	20,54	
%0100000	3,000	% Costes indirectos...(s/total)	20,50	0,62	
		TOTAL PARTIDA.....			21,16
SOP400	Ud	BOTIQUIN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza de seguridad e higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43.	Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			74,06

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C0005 INSTALACIONES DE BIENESTAR					
D41AA410	Ud	A.A/INOD,DUCHA LAVAB 3G,TERMO			
		Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 3.25x 1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutíleno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.			
U42AA410	1,000	Ud A.a/inod,ducha,lav ab 3g,termo	178,75	178,75	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	178,80	5,36	
		TOTAL PARTIDA.....			184,11
D41AE001	Ud	ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA.			
		Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.			
U42AE001	1,000	Ud Acomet.prov.elect.a caseta.	80,00	80,00	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	80,00	2,40	
		TOTAL PARTIDA.....			82,40
D41AE101	Ud	ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA.			
		Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.			
U42AE101	1,000	Ud Acomet.prov.fontan.a caseta.	75,20	75,20	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	75,20	2,26	
		TOTAL PARTIDA.....			77,46
D41AE201	Ud	ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA.			
		Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.			
U42AE201	1,000	Ud Acomet.prov.saneamt.a caseta.	68,90	68,90	
%0100000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	68,90	2,07	
		TOTAL PARTIDA.....			70,97

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0001 PROTECCIONES PERSONALES				
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD. Ud. Casco de seguridad con desdizador, homologado CE.	5,00	3,05	15,25
D41EA201	Ud PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA. Ud. Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.	1,00	12,31	12,31
D41EA210	Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.	1,00	13,25	13,25
D41EA213	Ud PANTALLA MALLA METALICA Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de malla metálica, homologada CE.	1,00	13,88	13,88
D41EA215	Ud PANTALLA CORTOCIRCUITO ELEC. Ud. Pantalla para protección contra corto circuito eléctrico con pluma para adaptar a casco y visor para cortocircuito eléctrico, homologada CE	2,00	34,01	68,02
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	5,00	11,36	56,80
D41EA230	Ud GAFAS ANTIPOVLO. Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	5,00	2,52	12,60
D41EA235	Ud GAFAS PANORAMICAS LIQUIDOS Ud. Gafas panorámicas contra líquidos con válvulas antiempañantes, homologadas CE.	2,00	12,72	25,44
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOVLO. Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	5,00	2,84	14,20
D41EA410	Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	5,00	0,69	3,45
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS. Ud. Protectores auditivos, homologados.	5,00	7,89	39,45
D41EC401	Ud CINTURON SEGURIDAD CLASE A. Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.	3,00	43,50	130,50
D41EC001	Ud MONO DE TRABAJO. Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	5,00	16,41	82,05
D41EC010	Ud IMPERMEABLE. Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	5,00	9,47	47,35
D41EC520	Ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS. Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.			

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D41EE020	Ud PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.	2,00	22,09	44,18
D41EE401	Ud MANO PARA PUNTERO. Ud. Protector de mano para puntero, homologado CE.	3,00	7,89	23,67
D41EE030	Ud PAR GUANTES AISLANTES. Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	3,00	2,84	8,52
D41EE014	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VAC. Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	3,00	28,40	85,20
D41EG001	Ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	5,00	5,05	25,25
D41EG015	Ud PAR BOTAS SEGUR.PUNT.PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	5,00	42,50	212,50
D41EG030	Ud PAR BOTAS AISLANTES. Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	5,00	26,19	130,95
D41EG401	Ud PAR POLAINAS SOLDADOR Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.	2,00	10,41	20,82
TOTAL CAPÍTULO C0001 PROTECCIONES PERSONALES				1.145,59

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0002 PROTECCIONES COLECTIVAS				
D41GA001	M2 RED HORIZONTAL PROTEC.HUECOS. M2. Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado.	150,00	3,22	483,00
D41GA350	Ud PASARELA MONTAJE FORJADO UD. Pasarela para ejecución de forjados, realizada mediante tablones de madera 20x7 cm. y 3 m. de longitud con una anchura de 60 cm. y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	4,00	14,02	56,08
D41GA040	MI CABLE DE ATADO TRAB.ALTAURA MI. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje y desmontaje.	3,00	2,79	8,37
TOTAL CAPÍTULO C0002 PROTECCIONES COLECTIVAS.....				547,45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0003 SEÑALIZACION				
D41CA240	Ud CARTEL INDICAT.RIESGO SIN SO.	8,00	6,84	54,72
	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado			
D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B.	300,00	1,28	384,00
	MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
	TOTAL CAPÍTULO C0003 SEÑALIZACION.....			438,72

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0004 MEDICINA PREVENTIVA				
D41IA210	Ud LIMPIEZA Y DESINFECCION CASET. Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	2,00	159,40	318,80
D41IA201	H. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2º y de ayudante.	20,00	21,16	423,20
SOP400	Ud BOTIQUIN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza de seguridad e higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43.	1,00	74,06	74,06
TOTAL CAPÍTULO C0004 MEDICINA PREVENTIVA.....				816,06

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0005 INSTALACIONES DE BIENESTAR				
D41AA410	Ud A.A/INOD,DUCHA LAVAB 3G,TERMO			
	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 3.25x1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	1,00	184,11	184,11
D41AE001	Ud ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA.			
	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	1,00	82,40	82,40
D41AE101	Ud ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA.			
	Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	1,00	77,46	77,46
D41AE201	Ud ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA.			
	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	1,00	70,97	70,97
TOTAL CAPÍTULO C0005 INSTALACIONES DE BIENESTAR.....				414,94
TOTAL.....				3.362,76

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C0001	PROTECCIONES PERSONALES.....	1.145,59	34,07
C0002	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	547,45	16,28
C0003	SEÑALIZACION.....	438,72	13,05
C0004	MEDICINA PREVENTIVA.....	816,06	24,27
C0005	INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	414,94	12,34
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	3.362,76	
	13,00% Gastos generales.....	437,16	
	6,00% Beneficio industrial.....	201,77	
	SUMA DE G.G. y B.I.	638,93	
	21,00% I.V.A.....	840,35	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	4.842,04	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	4.842,04	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

, a 27 DE MAYO DE 2013.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

JAVIER VALDOVINOS