

OBRA DE AMPLIACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA VÍA PECUARIA VEREDA DE LA MORALEJA

Autor del Encargo: RALORIZ, S.L.

Fuenlabrada (Madrid)

NOVIEMBRE de 2024

ARNAIZ ARQUITECTOS, S.L.P.

Méndez Álvaro, 56 – 28045 MADRID. Spain – T. +34 914 342 280

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	1/153



ESTÁNDAR DE CALIDAD

El autor de este trabajo declara haber cumplido los protocolos de calidad desarrollados por Arnaiz 4.0 AIE para sus empresas y, en consecuencia, manifiesta que:

- Ha contado con la colaboración de profesionales cualificados y habilitados administrativamente para el desempeño de su carrera y ejercicio profesionales, bajo las premisas de independencia de criterio y solvencia técnica.
- El trabajo se ha desarrollado en un entorno de conocimiento colaborativo en el que Arnaiz 4.0 AIE garantiza los canales de comunicación para que los colaboradores de las empresas asociadas compartan su experiencia profesional y conocimientos científicos en áreas tan diversas como la Arquitectura, la Ingeniería, el Urbanismo, las Nuevas Tecnologías, la Construcción, la Economía, el Derecho, la Medicina, el Medio Ambiente, etc.
- Ha asignado suficientes medios materiales y dispone de solvencia financiera para el desarrollo del trabajo con plena independencia de criterio empresarial para la ordenación de sus propios recursos en términos de eficiencia.
- Posee medios tecnológicos y aplicaciones informáticas amparados en licencias y autorizaciones de proveedores de la más alta calidad.
- El tratamiento de la información y de los datos de sus clientes y proveedores se somete a protocolos permanentes de monitorización de seguridad para garantizar la confidencialidad y la ausencia de vulnerabilidades o ataques externos al entorno de trabajo.
- Sus procedimientos productivos se desarrollan bajo protocolos de cumplimiento normativo con especial énfasis en el respeto a la seguridad y salud laborales y al medio ambiente.

AVISO LEGAL

Este documento ha sido preparado en nombre y para el uso exclusivo del Cliente, y está sujeto y emitido de conformidad con el acuerdo entre el Cliente y el Autor.

El Autor no acepta responsabilidad alguna por el uso que terceras partes hagan de este informe. No está permitida la copia de este informe sin el permiso del Cliente o del Autor.

A) Regla de confidencialidad

Tampoco está permitida la reproducción o aprovechamientos de terceros de los procedimientos y sistemática de los mismos, cuya propiedad intelectual pertenece en exclusiva al autor y se destina a la utilidad de su cliente.

B) Implantación de los protocolos

Todos los datos personales a los que se tuviera acceso como consecuencia de la puesta en marcha del protocolo contenido en este documento se encuentran protegidos por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) y su Reglamento.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	2/153	

ÍNDICE

DOCUMENTO I. MEMORIA DESCRIPTIVA Y ANEJOS	12
1. Introducción.....	12
1.1. Objeto del proyecto.....	12
1.2. Antecedentes.....	12
1.3. Redactor del proyecto.....	12
1.4. Propiedad y autor del encargo.....	12
1.5. Ámbito de la actuación	12
2. Estado actual	14
2.1. Topografía	14
2.2. Geomorfología e hidrología	14
2.3. Geología y geotecnia.....	14
2.4. Climatología.....	14
3. Descripción general del proyecto.....	16
4. Sendas peatonales	16
5. Señalización.....	17
5.1. Cruces con el viario	17
6. Jardinería y red de riego	17
6.1. Plantaciones	17
6.1.1. Características de la plantación.....	17
6.1.2. Tratamiento general de zonas verdes.....	18
6.2. Red de riego	18
6.2.1. Objeto y generalidades.....	18
6.2.2. Procedencia del agua.....	18
6.2.3. Descripción de las obras	18
6.2.4. Características de la red.....	19
6.2.5. Tuberías.....	19
6.2.6. Aparatos de riego	19
6.2.7. Elementos anexos al riego	20
6.2.8. Automatización del riego	21
6.2.9. Dosis de riego. Cálculo.....	21
7. Estudio de gestión de residuos	29
8. Estudio de seguridad y salud	29
9. Documentos que integran el proyecto.....	29
Anejo I. Estudio de Gestión de Residuos	30
1. Antecedentes	30
2. Identificación de los Residuos.....	30
3. Estimación y valoración de la gestión de residuos.....	32
4. Operaciones de reutilización de los residuos.....	32
5. Destino previsto para los residuos no reutilizables.....	32
6. Prescripciones incluidas en el pliego del proyecto.....	32
7. Medidas Preventivas.....	34

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	3/153	

7.1. Medidas de prevención para escombros, restos de obra y demás residuos no peligrosos generados en obra.....	34
8. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición.....	35
Anejo II. Estudio de Básico de Seguridad y Salud.....	36
1. Memoria Descriptiva y Justificativa.....	36
2. Normativa en Seguridad y Salud Laboral.....	36
3. Memoria Técnica.....	39
3.1. Instalaciones provisionales de obra.....	39
3.1.1. Instalaciones eléctricas provisionales.....	39
3.1.2. Instalación contra incendios.....	41
3.1.3. Instalaciones de Bienestar, Salud e Higiene.....	41
3.2. Maquinaria.....	41
3.2.1. Maquinaria de movimiento de tierras en general.....	41
3.2.2. Grupo compresor.....	42
3.2.3. Hormigonera-amasadora.....	43
3.2.4. Herramientas manuales.....	44
3.3. Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.....	45
3.3.1. Albañilería y pocería.....	45
4. Medidas Preventivas y Primeros Auxilios.....	47
4.1. Asistencia a accidentados.....	47
4.2. Reconocimiento médico.....	47
4.3. Prevención de riesgos de daños a terceros.....	47
DOCUMENTO II.- PLIEGO DE CONDICIONES.....	49
Definición de las obras sujetas al presente Pliego.....	49
Ámbito y naturaleza del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares en Obras de Jardinería y Riego. Complementariedad y jerarquización de Normas.....	49
Naturaleza del Pliego de Condiciones Técnicas.....	49
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	49
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	49
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	49
Normativa de obligado cumplimiento.....	49
Inspección y ensayos.....	49
Condiciones de uso y mantenimiento.....	50
Agua.....	50
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	50
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	50
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	50
Normativa de obligado cumplimiento.....	51
Tierra vegetal.....	51
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	51
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	52
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	53
Medición y abono.....	53
Normativa de obligado cumplimiento.....	53
Condiciones de uso y mantenimiento.....	53

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIYVEI	Página	4/153



Abonos orgánicos	53
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	53
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	53
Control y criterios de aceptación y rechazo	53
Medición y abono.....	53
Normativa de obligado cumplimiento.....	54
Condiciones de uso y mantenimiento	54
Estiércol	54
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	54
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	54
Control y criterios de aceptación y rechazo	54
Medición y abono.....	54
Normativa de obligado cumplimiento.....	54
Compost.....	54
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	54
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	54
Control y criterios de aceptación y rechazo	55
Medición y abono.....	55
Normativa de obligado cumplimiento.....	55
Mantillo.....	55
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	55
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	55
Control y criterios de aceptación y rechazo	55
Medición y abono.....	55
Normativa de obligado cumplimiento.....	55
Humus de lombriz	55
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	55
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	55
Control y criterios de aceptación y rechazo	56
Medición y abono.....	56
Normativa de obligado cumplimiento.....	56
Abonos minerales	56
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	56
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	56
Control y criterios de aceptación y rechazo	56
Medición y abono.....	56
Normativa de obligado cumplimiento.....	56
Condiciones de uso y mantenimiento	56
Enmiendas	56
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	56
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	57
Control y criterios de aceptación y rechazo	57
Medición y abono.....	57
Normativa de obligado cumplimiento.....	57

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	5/153	

Suelos estabilizados	57
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	57
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	57
Control y criterios de aceptación y rechazo	57
Medición y abono.....	58
Normativa de obligado cumplimiento.....	58
Céspedes y praderas (generalidades)	58
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	58
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	58
Control y criterios de aceptación y rechazo	59
Normativa de obligado cumplimiento.....	59
Semillas (Siembra de céspedes y praderas).....	59
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	59
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	59
Época	60
Dosificación	60
Control y criterios de aceptación y rechazo	60
Medición y abono.....	61
Normativa de obligado cumplimiento.....	61
Condiciones de uso y mantenimiento	61
Tepe (Siembra de céspedes y praderas).....	61
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	61
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	61
Control y criterios de aceptación y rechazo	61
Medición y abono.....	61
Normativa de obligado cumplimiento.....	62
Condiciones de uso y mantenimiento	62
Esquejes	62
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	62
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	62
Control y criterios de aceptación y rechazo	62
Medición y abono.....	62
Normativa de obligado cumplimiento.....	62
Condiciones de uso y mantenimiento	62
Plantas (condiciones generales)	63
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	63
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	64
Control y criterios de aceptación y rechazo	64
Tratamientos fitosanitarios.....	65
Medición y abono.....	66
Verificaciones de Aptitud y de control	66
Normativa de obligado cumplimiento.....	66
Condiciones de uso y mantenimiento	67
Árboles.....	67

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	6/153



Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	67
Frondosas.....	69
Coníferas y Resinosas.....	69
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	70
Excavaciones.....	70
Plantación.....	70
Época de plantación.....	72
Abonado.....	72
Orientación.....	72
Depósito.....	72
Drenaje.....	72
Poda de plantación.....	72
Sujeciones y protecciones.....	73
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	73
Medición y abono.....	74
Normativa de obligado cumplimiento.....	74
Condiciones de uso y mantenimiento.....	74
Arbustos.....	74
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	74
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	78
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	79
Medición y abono.....	81
Normativa de obligado cumplimiento.....	81
Herbáceas.....	81
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	81
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	81
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	81
Medición y abono.....	81
Normativa de obligado cumplimiento.....	81
Condiciones de uso y mantenimiento.....	81
Crasa o suculentas.....	82
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	82
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	82
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	82
Medición y abono.....	82
Normativa de obligado cumplimiento.....	82
Condiciones de uso y mantenimiento.....	82
Trepadoras.....	82
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	82
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.....	83
Control y criterios de aceptación y rechazo.....	83
Medición y abono.....	83
Normativa de obligado cumplimiento.....	83
Condiciones de uso y mantenimiento.....	83
Ejecución de la obra (condiciones generales).....	83

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	7/153



Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	83
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	83
Control y criterios de aceptación y rechazo	84
Normativa de obligado cumplimiento.....	84
Replanteo y preparación del terreno.....	84
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	84
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	84
Control y criterios de aceptación y rechazo	84
Normativa de obligado cumplimiento.....	84
Modificación de los suelos	85
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	85
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	85
Control y criterios de aceptación y rechazo	85
Medidas correctoras	85
Normativa de obligado cumplimiento.....	85
Despeje y desbroce	85
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	85
Valoración de la Flora existente.....	86
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	86
Control y criterios de aceptación y rechazo	86
Normativa de obligado cumplimiento.....	86
Excavaciones.....	86
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	86
Tipos.....	86
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	87
Control y criterios de aceptación y rechazo	87
Normativa de obligado cumplimiento.....	87
Condiciones de uso y mantenimiento	87
Aportación y acopio de tierra vegetal	87
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	87
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	88
Control y criterios de aceptación y rechazo	88
Normativa de obligado cumplimiento.....	88
Condiciones de uso y mantenimiento	88
Riego.....	88
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	88
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	88
Control y criterios de aceptación y rechazo	89
Medición y abono.....	89
Normativa de obligado cumplimiento.....	89
Tuberías.....	89
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas.....	89
Tipos.....	89
Características.....	89

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	8/153	

Diámetros, espesores y presiones	89
Diámetros Nominales y Presiones de trabajo para PEBD	89
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	90
Control y criterios de aceptación y rechazo	90
Marcado de los tubos	90
Medición y abono	90
Normativa de obligado cumplimiento	90
Aspersores	90
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	90
Características	91
Otros elementos de definición	91
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	91
Control y criterios de aceptación y rechazo	91
Medición y abono	91
Normativa de obligado cumplimiento	91
Difusores	92
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	92
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	92
Control y criterios de aceptación y rechazo	92
Medición y abono	92
Normativa de obligado cumplimiento	92
Condiciones de uso y mantenimiento	92
Inundadores	92
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	92
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	92
Control y criterios de aceptación y rechazo	92
Medición y abono	92
Normativa de obligado cumplimiento	92
Condiciones de uso y mantenimiento	93
Riego localizado	93
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	93
Elementos de cabezal	93
Tipos de emisores	93
Elementos de identificación	93
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	94
Control y criterios de aceptación y rechazo	94
Medición y abono	94
Normativa de obligado cumplimiento	94
Condiciones de uso y mantenimiento	94
Bocas de riego	94
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	94
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	95
Control y criterios de aceptación y rechazo	95
Medición y abono	95
Normativa de obligado cumplimiento	95

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	9/153



Condiciones de uso y mantenimiento	95
Válvulas	95
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	95
Tipos de válvulas	95
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	96
Control y criterios de aceptación y rechazo	97
Medición y abono	98
Normativa de obligado cumplimiento	98
Programadores	98
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	98
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	98
Control y criterios de aceptación y rechazo	99
Medición y abono	99
Normativa de obligado cumplimiento	99
Elementos auxiliares	99
Elementos de filtrado y decantación	99
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas	99
Condiciones del proceso de ejecución de las obras	99
Control y criterios de aceptación y rechazo	100
Elementos de definición de estos sistemas de filtrado	100
Diámetro expresado en pulgadas	100
Medición y abono	100
Normativa de obligado cumplimiento	100
Condiciones de uso y mantenimiento	100
PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE RED RIEGO	101
Capítulo I - Condiciones de los materiales y su mano de obra	101
Hormigones	101
Cemento	101
Áridos para hormigones	101
Aditivos	101
Agua	101
Armaduras	101
Dosificación y consistencia del hormigón	101
Resistencia del hormigón	102
Equipo de hormigonado	103
Acero en perfiles	103
Tuberías	103
Tapajuntas de polivinilo	103
Otras fábricas y trabajos	103
Capítulo II - Ejecución de las Obras	104
Documentos que además del presente Pliego de Condiciones regirán en la ejecución de las obras ...	104
Excavaciones	104
Excavación para cimentaciones y emplazamientos	104
Excavación y relleno de zanjas	104
Obras de hormigón	105

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	10/153



Limpieza de excavaciones antes del hormigonado.....	105
Fabricación del hormigón	105
Puesta en obra del hormigón, curado, juntas de hormigonado, hormigonado en tiempo frío	105
Precauciones antes de hormigonar	105
Hormigón helado.....	105
Paramento de hormigón.....	106
Encofrados y desencofrados	106
Montaje de tuberías y piezas especiales	106
Pruebas	106
Obras auxiliares e instalaciones	106
Capítulo III - Medición y abono de las obras	107
Definición y abono del metro cúbico de excavación a cielo abierto.....	107
Modo de abonar las obras de fábrica	107
Modo de abonar las conducciones	107
Modo de abonar las zanjas.....	107
Modo de abonar las obras metálicas	107
Medios auxiliares	108
Conceptos incluidos en los precios.....	108
DOCUMENTO III.- PRESUPUESTO.....	110
Presupuesto	110
Resumen de Presupuesto.....	112
DOCUMENTO IV.- PLANOS	114

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	11/153	

DOCUMENTO I. MEMORIA DESCRIPTIVA Y ANEJOS

1. Introducción

1.1. Objeto del proyecto

El objeto del presente tiene por objeto definir las obras de acondicionamiento de la Vía Pecuaria "Vereda de la Moraleja" en el tramo que discurre en el cruce entre la Calle Sauce y Calle Olmo de Fuenlabrada.

En la memoria y planos de este Proyecto se definen las especies seleccionadas y los criterios técnicos que regirán en la realización de los trabajos para su correcta finalización y funcionamiento.

1.2. Antecedentes

El Ayuntamiento de Fuenlabrada ha aprobado el desarrollo de las obras de ampliación y acondicionamiento de la Vía pecuaria Vereda de La Moraleja.

1.3. Redactor del proyecto

La redacción Proyecto de ejecución se hace por Arnaiz Arquitectos S.L.P., colegiado de Madrid 70.186, en la persona de los Arquitectos D. Luis Arnaiz Rebollo, Colegiado en Madrid 18.940.

1.4. Propiedad y autor del encargo

El presente Proyecto de Obras se redacta por encargo solicitado por RALORIZ, S.L. con C.I.F. B88566997 y domicilio en paseo de la Castellana, nº 8, piso 7, 28046 Madrid.

1.5. Ámbito de la actuación

La zona de actuación lo conforman la vía pecuaria Vereda de la Moraleja, hoy en día denominada también calle del Olmo, integrada en un resto de suelo clasificado como suelo No Urbanizable de Protección Urbanística (SNUP-1)

Los terrenos se encuentran limitando:

- Al Norte, linda mayoritariamente con varias parcelas destinadas a edificaciones industriales y tierras sin desarrollar.
- Al Sur: Linde parcialmente recto con el ámbito APD-16.
- Al Este: Linde quebrado con la continuidad de la calle del Olmo y las zonas verdes del PEMU del APD-16.
- Al Oeste: Linde recto con la calle Sauce.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	12/153	

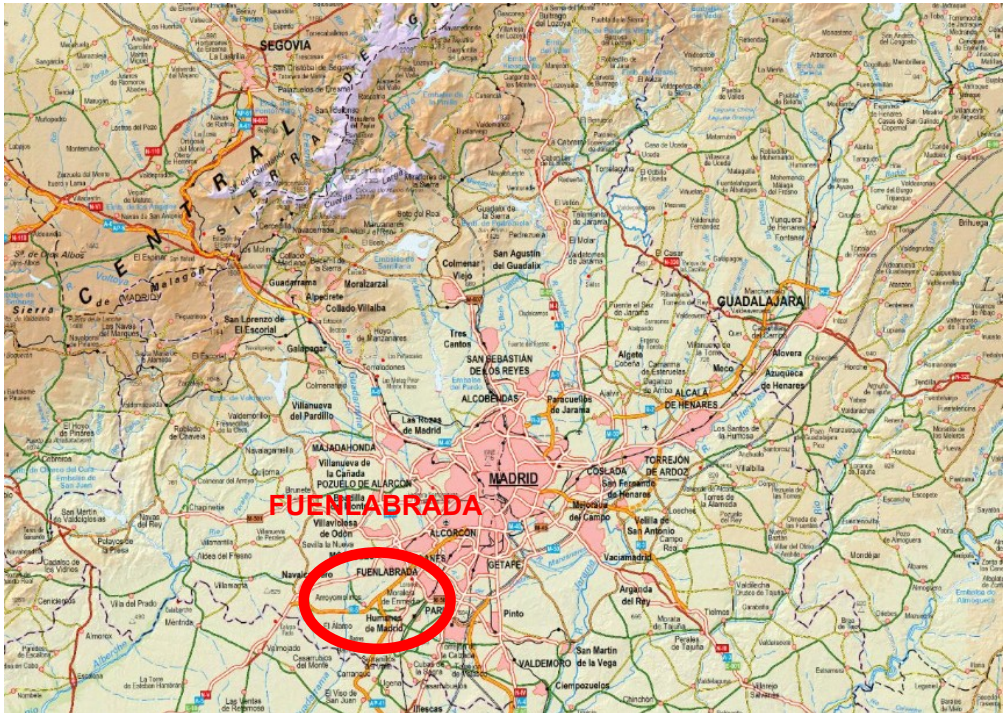


Imagen 1. Situación del Municipio de Fuenlabrada. Mapa 1:200.000. Fuente: IGN



Imagen 2. Ubicación sobre ortofoto de la zona de actuación

Documento I. Memoria y Anejos

ARNAIZ ARQUITECTOS, S.L.P.

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYEI	Página	13/153



2. Estado actual

2.1. Topografía

A nivel topográfico, el ámbito presenta longitudinalmente una alineación ascendente desde la cota 678, al inicio de la vía pecuaria en el Margen Oeste que intersecta con la calle Sauce, hasta alcanzar la cota 681. Transversalmente, en el margen del ámbito, presenta una pendiente pronunciada propiciada por la existencia de un talud.

Se trata de un límite que colinda al Norte con los suelos pertenecientes mayoritariamente a edificaciones industriales y tierras sin desarrollar, al Sur con el límite de parcela del Ámbito APD-16, mientras que al Oeste con la calle Sauce.

2.2. Geomorfología e hidrología

La vía pecuaria de la Vereda de la Moraleja, se encuentran dentro del municipio de Fuenlabrada, en la Comunidad de Madrid, España.

Fuenlabrada se encuentra en la cuenca del río Manzanares, en la vertiente sur de la Sierra de Guadarrama, una zona predominantemente de meseta, que se caracteriza por un relieve suave y ondulado. La altitud promedio ronda entre los 600 y 700 metros sobre el nivel del mar, con un leve descenso hacia el sur. El área se integra dentro de la unidad geomorfológica denominada "Meseta Central", una plataforma elevada que ha sido modelada por procesos de erosión y sedimentación. El relieve es predominantemente plano, con pequeñas elevaciones y depresiones. Las formaciones del terreno son principalmente de materiales sedimentarios, como margas, calizas y arcillas, que dominan la región.

La hidrología viene predeterminada por la cuenca hidrográfica del río Manzanares, que es un afluente del río Jarama. El río Manzanares tiene una influencia importante sobre el drenaje de la zona, aunque el ámbito de actuación se caracteriza por una red de drenaje secundaria y afluentes menores que alimentan al Manzanares.

2.3. Geología y geotecnia

Geográficamente, la zona objeto de estudio, se localiza al Sur de la ciudad de Madrid, concretamente en el municipio de Fuenlabrada.

El ámbito se encuentra dentro de la Cuenca de Madrid, una amplia depresión sedimentaria formada principalmente durante el Cenozoico.

La geología del área de Fuenlabrada está caracterizada por depósitos cuaternarios que corresponden principalmente a terrazas fluviales del río Manzanares y sus afluentes. Estos depósitos están compuestos mayoritariamente por arcillas, limos y arenas, con posibles inclusiones de gravas en ciertos sectores.

La zona de actuación podría encontrarse sobre suelos compuestos por arcillas limosas de baja plasticidad, lo que puede implicar ciertos desafíos geotécnicos en cuanto a estabilidad de terrenos, drenaje y capacidad portante.

Sobre todo el terreno aparece una capa de terreno vegetal de espesor variable hasta un metro y son frecuentes los rellenos antrópicos.

2.4. Climatología

Las características climáticas de la región de Madrid se corresponden con un clima mediterráneo continental, con inviernos rigurosos y veranos calurosos y una distribución irregular de las precipitaciones, con largos períodos de sequía y fuertes oscilaciones térmicas entre la estación fría y cálida.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	14/153	

La temperatura media anual en Fuenlabrada es de 15 °C. Las temperaturas máximas se registran en julio y agosto (32°C) y las mínimas en enero (-2°C).

El régimen pluviométrico en la zona de estudio se caracteriza por presentar un esquema de precipitaciones medias mensuales en el que se produce un periodo seco anual, excepto en los meses de marzo a mayo, de forma general.

La distribución de las precipitaciones en la zona de estudio se concentra en períodos de mayor precipitación, que en la estación considerada es la primavera, seguido por el otoño. En los períodos de verano e invierno presenta un déficit de hídrico llegando a precipitaciones.

De acuerdo con la Norma 6.1-IC, la zona de actuación se encuentra en:

- Zona térmica estival: CÁLIDA
- Zona pluviométrica: POCO LLUVIOSA (zona 5)

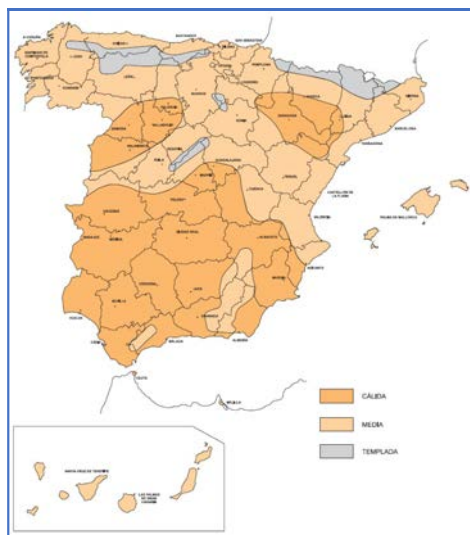


Imagen 3: Zona térmica estival (Norma 6.1-IC)



Imagen 4: Zona pluviométrica (Norma 6.1-IC)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	15/153



3. Descripción general del proyecto

El objeto de las actuaciones contempladas en el presente proyecto es la ampliación y el acondicionamiento de la vía pecuaria situada en la Vereda De la Moraleja, Fuenlabrada, también nombrada en la actualidad como Calle del Olmo.

El primer objetivo va encaminado a poner en valor los terrenos constituidos por la vía pecuaria de modo que queden claramente diferenciados. En este tramo de vía se prevé:

- Adecuación, mantenimiento y mejora del camino existente con un ancho continuo de 7m. aproximadamente.
- Incremento de la cesión de espacios libres del ámbito APD-16, de 11m aproximadamente, con destino a la ampliación de la vía pecuaria.
- Una vía verde, según diseño de planos, en la zona más limítrofe con el ámbito, complementándose con las zonas verdes del PEMU del APD-16 que se desarrollarán contiguas. Se realizará el acondicionamiento del terreno, la plantación de arbolado y arbustivas.

Se realizarán una serie de actuaciones para acondicionar dichas zonas.

Se proyectará una cuneta artificial de recogida de aguas pluviales por donde discurre el agua hasta la calle Sauce.

En el ámbito de actuación se localizan algunos servicios a desmontar y desviar, destacando la red de telecomunicaciones aérea existente.

Tras la cesión de los espacios libres del ámbito, se encuentra el cerramiento de este, un muro de ladrillo con vallado de seguridad, delimitando con los suelos públicos a acondicionar. Dicho cerramiento existente se demolerá junto a una solera de hormigón localizada en el margen oeste de la zona de actuación.

4. Sendas peatonales

Este apartado recoge la definición de las obras de pavimentación de la ampliación y acondicionamiento de la vía pecuaria.

Las obras de pavimentación consistirán principalmente en la disposición de una explanada compactada, sobre la que se dispondrá una base de zahorra artificial.

Las sendas peatonales se conformarán como caminos terrizos de anchura variable, una banda de zona verde, con arbolado de alineación cada 15 metros, y otra senda peatonal de 5 metros.

No se modifica el trazado de la vía, a excepción de un desvío para la conexión de la vía con la senda peatonal de las zonas verdes del PEMU del APD-16.

El camino se formará mediante una explanada compactada al 100% del Proctor Modificado con suelos seleccionados con un espesor total de 20 cm. Esta capa de zahorras se construirá sobre una explanada desbrozada, nivelada y compactada.

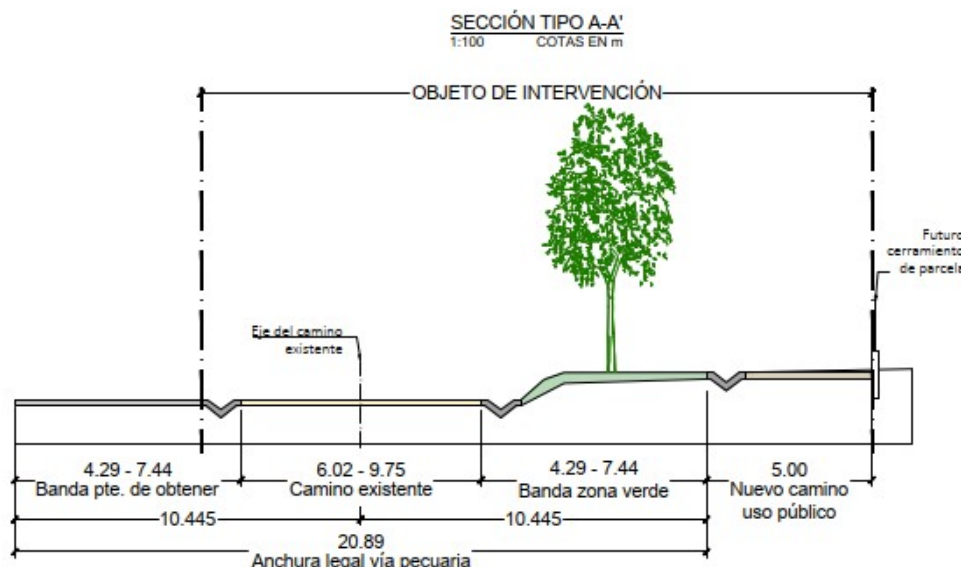
Con todo lo mencionado, el viario tipo en vía pecuaria situada en la Vereda De la Moraleja tendrá las siguientes disposiciones viarias:

SECCIÓN TIPO A-A'

- Camino existente.....Variable (6,02-9,75 m)
- Banda zona verde.....Variable (4,29-7,44 m)
- Nuevo camino.....5,00 m

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	16/153





5. Señalización

5.1. Cruces con el viario

Es inevitable la existencia de cruces entre la vereda y la calle Sauce. Estos cruces se diseñarán de forma que sean claramente percibidos por los conductores, con prioridad para el paso de peatones, de forma que los cruces, debidamente señalizados, garanticen la seguridad de los usuarios.

Además, y para remarcar el carácter diferenciado de la vía pecuaria mediante la señalización correspondiente.

Se señalizará todo el ámbito de actuación mediante señalización vertical.

Señalización vertical

Será necesaria la señalización de stop en la salida de las naves industriales y en la intersección con la calle Sauce. También se señalizará la prohibición de circulación de cualquier tipo de vehículo en el camino peatonal.

Toda la señalización se ha efectuado de acuerdo con:

- La señalización vertical se ha definido de acuerdo con las normas del Ministerio de Fomento, incluidas en la Norma 8.1-I.C. "Señalización Vertical", de 28 de diciembre de 1.999, de la Instrucción de Carreteras.

6. Jardinería y red de riego

6.1. Plantaciones

6.1.1. Características de la plantación

Se realizará un aporte de tierras vegetal a fin de obtener un manto vegetal óptimo, para asegurar la nascencia de las semillas que conformarán el enraizamiento de las especies arbóreas y

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	17/153



arbustivas que integrarán las zonas verdes. La tierra será seleccionada, cribada, libre de semillas y deberá mezclarse con arena de río y turba, a fin de conseguir el sustrato adecuado.

Se aportará sobre la tierra vegetal extendida una capa de mantillo de 2cm de espesor. Asimismo, se realizarán las operaciones culturales necesarias para la correcta ejecución y posterior desarrollo de las especies vegetales que conformarán el acondicionamiento de la zona de actuación, así se abrirán los hoyos previamente a la plantación para conseguir la meteorización de las tierras; se aportarán abonos orgánicos e inorgánicos con la tierra vegetal y en los hoyos de plantación, a fin de enriquecer el sustrato y mejorar la textura y estructura del mismo. Atendiendo a estos criterios, las especies introducidas son las siguientes

ZONA VERDE VÍA PECUARIA VEREDA DE LA MORALEJA:

ÁRBOLES (Marco de plantación 15m)

A1	<i>Prunus Dulcis</i>
-----------	----------------------

ARBUSTOS (Marco de plantación 1/m2)

B1	<i>Juniperus Horizontalis</i>
-----------	-------------------------------

6.1.2. Tratamiento general de zonas verdes

- Se explanarán según planos de planta, replanteo y perfiles las zonas verdes para su posterior plantación, para ello, los rellenos se realizarán con tierra vegetal, suavizando los taludes les darán las pendientes adecuadas.
- Se realizarán plantaciones arbóreas y arbustivas con las especies indicadas, según se representa en planos.
- Previamente a estas labores, se efectuará la preparación de las zonas verdes mediante el rastrillado manual del terreno y la extensión de tierra vegetal y una capa de 2 cm de mantillo

6.2. Red de riego

6.2.1. Objeto y generalidades

La instalación de la red de riego automatizado se plantea para cubrir las diferentes necesidades hídricas de las distintas zonas verdes proyectadas, con el fin de optimizar el consumo de agua consiguiendo la aportación precisa en el momento adecuado para cada zona.

Con la organización de la red de riego proyectada, la aportación de agua podrá hacerse por tanto de forma individualizada para cada tipo de zona y adaptada a las necesidades específicas de la vegetación existente en cada una de ellas.

6.2.2. Procedencia del agua

El agua que se utilizará en el riego será agua procedente de la propia red de riego de las zonas verdes del PEMU del APD-16, a su vez traída de la red de agua regenerada que discurre por la calle Oviedo.

6.2.3. Descripción de las obras

El agua que se utilizará en el riego será agua obtenida de la red de agua regenerada.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	18/153



Para el riego se proyectará un único tipo de red, que será por goteo y exudación. Además, en las zonas donde sea necesario, se instalará una red de bocas de riego.

Desde la red existente proyectada en las zonas verdes, se conectará la red de riego para abastecer a la vía pecuaria. Las tuberías de la red secundaria de riego, de PEAD 32 mm, formando los ramales desde los que partirán las líneas de tuberías de goteo de PE 16 mm. Estas tuberías de goteos se dispondrán formando mallas con goteros integrados cada 50 cm en las zonas con plantaciones.

Se realizarán las instalaciones necesarias con llaves y elementos precisos según instrucciones de la Dirección Facultativa, para el correcto funcionamiento de la instalación y red de riego.

6.2.4. Características de la red

La red se proyecta de forma ramificada, derivando desde las arquetas de riego previstas, a lo largo de las zonas verdes señaladas en planos. En principio la red contempla el riego de dichas zonas, señaladas en los planos de planta de riego.

Desde la acometida partirá una red de riego, el cual cuenta con ramificaciones para llegar a las arquetas de electroválvulas, desde donde se realizará el riego automatizado por sectores de las diferentes zonas verdes proyectadas, a través de la red ramificada secundaria de riego, desde la que partirán en última instancia las líneas de tuberías de goteo. Estas tuberías de goteos se dispondrán formando mallas con goteros integrados cada 50 cm en las zonas con plantaciones.

Se instalarán en la red principal todos los elementos necesarios de maniobra y control, tales como válvulas de corte, ventosas, etc...así como los registros pertinentes para los mismos. Del mismo modo, se instalarán sobre la misma bocas de riego de acople rápido, según se indica en planos, las cuales quedarán ubicadas en el interior de sus correspondientes arquetas de plástico.

Las arquetas para la sectorización del riego por goteo contarán con las electroválvulas necesarios en cada caso, filtros de anillas, reductor de presión y válvula de corte, e irán conectadas con el programador previsto alimentado por pilas.

6.2.5. Tuberías

Las tuberías de la red serán de polietileno de alta densidad de 50 a 32 mm, cumplirán Norma UNE 53.131, 53.133 y 53.188.

6.2.6. Aparatos de riego

El tipo de riego planteado será mediante goteo y estará formada por tubería de PE 16 mm con goteros interlínea cada 50 cm autocompensantes de 2,3 l/h. La separación entre líneas de riego será de 0,50 m.

Los emisores serán preinsertados axialmente al tubo sin sobresalir de éste, a una distancia entre ellos de 0,5 m. Cada emisor efectuará una descarga horaria regular en todo el recorrido para su presión entre 1 y 3 atmósferas. Las estaciones de riego localizado por goteo llevarán incorporado un regulador de presión para impedir que ésta sobrepase los valores óptimos para el riego por goteo.

La red de riego por goteo se instalará sobre el terreno acondicionado, (mullido y nivelado) y una vez realizada la instalación eléctrica subterránea para el funcionamiento de las electroválvulas, según la normativa vigente para instalaciones de estas características.

Una vez tendidos los ramales de cada sector o zona, se procederá a realizar las operaciones de acabado final de superficies y rastrillado.

Una vez instalada y acoplada toda la red hidráulica, se procederá a la realización de las pruebas hidráulicas de los elementos del sistema.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	19/153	

Los elementos de la red que no incluyan goteos, es decir, las tuberías porta-ramales, irán enterrados, efectuándose esta operación mediante roza manual, siempre procurando conseguir una profundidad uniforme.

En la red principal se instalarán bocas de riego de acople rápido de 1" instaladas en arquetas plásticas en los lugares indicados en el plano de planta.

Con respecto al funcionamiento de la instalación, deberán realizarse revisiones periódicas para comprobar el estado de funcionamiento general.

6.2.7. Elementos anexos al riego

El grupo de elementos accesorios para suministrar agua a las tuberías de riego, así como para el mantenimiento de la presión necesaria, está formado por:

6.2.7.1. Electroválvulas y válvulas reductoras de presión

Las electroválvulas permitirán el corte o paso del agua mediante un mecanismo de funcionamiento automático accionado por el programador mediante un solenoide.

Sus características serán:

- Configuración línea/ángulo.
- Cuerpo en PVC/ABS/PEAD.
- Presión desde 1 hasta 10 atmósferas.
- Filtro sobre membrana.
- Solenoide $\frac{3}{4}$ " con purgado interno después de una apertura manual de $\frac{1}{4}$ de vuelta, sumergido en una resina de protección.
- El solenoide actuará bajo una tensión de 24 V – 50 Hz.
- El solenoide estará totalmente encapsulado y será resistente a la corrosión y a la penetración del agua.
- La disposición del solenoide en la válvula será tal que permita su fácil sustitución en caso de avería.
- Las válvulas permitirán también el accionamiento manual de las mismas.

Las válvulas reductoras de presión tendrán salida regulable entre 0.5 y 4 atm.

Tanto las válvulas reductoras de presión como las electroválvulas se ajustarán a la presión y diámetro nominal de la tubería principal.

6.2.7.2. Válvulas de corte y antirretorno

Se instalarán válvulas de corte, tanto en la red general de riego, como en las entradas de cada arqueta de riego por goteo.

También se instalarán válvulas antirretorno en las arquetas de riego por goteo.

6.2.7.3. Filtro de anillas

Se instalarán filtros de anillas en las arquetas de riego por goteo, para evitar el paso de sedimentos a las electroválvulas y a las líneas de goteo.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	20/153





AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA

- Título: AGUA RIEGO XD

- Viscosidad del fluido: 1.15000000 x10⁻⁶ m²/s
- Nº de Reynolds de transición: 2500.0

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

A PN40 TUBO ACS - Rugosidad: 0,01000 mm

Descripción	Diámetros mm
DN16	16.0
DN20	20.0
DN25	25.0
DN32	32.0
DN40	40.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. FORMULACIÓN

La formulación utilizada se basa en la fórmula de Darcy y el factor de fricción según Colebrook-White:

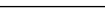
$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$

$$Re = \frac{v \cdot D}{\nu}$$

$$f = \frac{64}{Re}$$

1 K 2.51

Página 1

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Página	22/153	



AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

$$\frac{h}{(ft)^{1/2}} = -2 \cdot \log \left(\frac{1}{3.7 \cdot D} + \frac{1}{Re \cdot (ft)^{1/2}} \right)$$

donde:

- h es la pérdida de altura de presión en m.c.a.
- f es el factor de fricción
- L es la longitud resistente en m
- Q es el caudal en m3/s
- g es la aceleración de la gravedad
- D es el diámetro de la conducción en m
- Re es el número de Reynolds, que determina el grado de turbulencia en el flujo
- v es la velocidad del fluido en m/s
- ν es la viscosidad cinemática del fluido en m2/s
- fl es el factor de fricción en régimen laminar ($Re < 2500.0$)
- ft es el factor de fricción en régimen turbulento ($Re \geq 2500.0$)
- k es la rugosidad absoluta de la conducción en m

En cada conducción se determina el factor de fricción en función del régimen del fluido en dicha conducción, adoptando fl o ft según sea necesario para calcular la caída de presión.
Se utiliza como umbral de turbulencia un nº de Reynolds igual a 2500.0.

4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los consumos, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Unica
Combinación 1	1.00

5. RESULTADOS

5.1 Listado de nudos

Combinación: Combinación 1

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N22	0.00	---	8.37	8.37	
N59	0.00	---	15.11	15.11	
N70	0.00	---	11.94	11.94	
N98	0.00	---	18.74	18.74	
N99	0.00	---	19.92	19.92	
N101	0.00	---	16.65	16.65	

Página 2

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	23/153	



AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N127	0.00	---	5.95	5.95	Pres. máx.
SG1	0.00	-0.68100	20.00	20.00	
ZV-P1	0.00	0.01000	19.92	19.92	
ZV-P2	0.00	0.16200	18.74	18.74	
ZV-P3	0.00	0.07900	16.65	16.65	
ZV-P4	0.00	0.07000	15.11	15.11	
ZV-P5	0.00	0.14800	11.90	11.90	Pres. < 10 m.c.a.
ZV-P6.1	0.00	0.06400	8.35	8.35	
ZV-P6.2	0.00	0.06400	8.31	8.31	
ZV-P7.1	0.00	0.04200	5.93	5.93	
ZV-P7.2	0.00	0.04200	5.91	5.91	

5.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinaciones: Combinación 1

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N0	N126	61.29	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N1	N2	64.93	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N1	N124	3.15	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N2	N3	34.94	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N3	N4	2.89	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N4	N5	20.13	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N5	N127	7.15	DN16	0.00000	-0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N6	N7	29.53	DN16	-0.08400	-0.72	-0.42	Vel. < 0.5 m/s
N6	N127	17.99	DN16	0.08400	0.44	0.42	Vel. < 0.5 m/s
N7	N8	32.25	DN16	-0.08400	-0.79	-0.42	Vel. < 0.5 m/s
N8	N22	19.62	DN16	-0.08400	-0.48	-0.42	Vel. < 0.5 m/s
N9	N10	32.89	DN20	-0.21200	-1.39	-0.67	Vel. < 0.5 m/s
N9	N22	10.64	DN20	0.21200	0.45	0.67	
N10	N11	9.93	DN20	-0.21200	-0.42	-0.67	
N11	N12	15.37	DN20	-0.21200	-0.65	-0.67	
N12	N13	6.30	DN20	-0.21200	-0.27	-0.67	
N13	N70	26.48	DN25	-0.21200	-0.39	-0.43	
N15	N16	13.46	DN25	-0.36000	-0.50	-0.73	Vel. máx.
N15	N70	29.00	DN25	0.36000	1.07	0.73	
N16	N17	3.00	DN25	-0.36000	-0.11	-0.73	
N17	N18	12.83	DN25	-0.36000	-0.48	-0.73	
N18	N19	3.12	DN25	-0.36000	-0.12	-0.73	
N19	N20	13.52	DN25	-0.36000	-0.50	-0.73	
N20	N21	3.68	DN25	-0.36000	-0.14	-0.73	Vel. < 0.5 m/s
N21	N59	22.89	DN32	-0.36000	-0.26	-0.45	

Página 3

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	24/153	



AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N22	ZV-P6.1	1.37	DN16	0.06400	0.02	0.32	Vel. < 0.5 m/s
N22	ZV-P6.2	3.92	DN16	0.06400	0.06	0.32	Vel. < 0.5 m/s
N23	N24	18.84	DN32	-0.43000	-0.29	-0.53	
N23	N59	29.51	DN32	0.43000	0.46	0.53	
N24	N25	17.82	DN32	-0.43000	-0.28	-0.53	
N25	N26	18.62	DN32	-0.43000	-0.29	-0.53	
N26	N27	2.17	DN32	-0.43000	-0.03	-0.53	
N27	N101	12.11	DN32	-0.43000	-0.19	-0.53	
N28	N29	10.52	DN32	-0.50900	-0.22	-0.63	
N28	N101	13.15	DN32	0.50900	0.28	0.63	
N29	N30	1.78	DN32	-0.50900	-0.04	-0.63	
N30	N31	29.10	DN32	-0.50900	-0.61	-0.63	
N31	N32	21.34	DN32	-0.50900	-0.45	-0.63	
N32	N33	7.84	DN32	-0.50900	-0.16	-0.63	
N33	N98	16.17	DN32	-0.50900	-0.34	-0.63	
N34	N35	1.30	DN40	-0.67100	-0.02	-0.53	
N34	N98	51.41	DN40	0.67100	0.60	0.53	
N35	N99	47.42	DN40	-0.67100	-0.56	-0.53	
N36	N99	6.55	DN40	0.68100	0.08	0.54	
N36	SG1	0.41	DN40	-0.68100	-0.00	-0.54	
N59	ZV-P4	6.92	DN32	0.07000	0.00	0.09	Vel. < 0.5 m/s
N70	ZV-P5	5.09	DN25	0.14800	0.04	0.30	Vel. < 0.5 m/s
N98	ZV-P2	4.72	DN40	0.16200	0.00	0.13	Vel. < 0.5 m/s
N99	ZV-P1	4.59	DN40	0.01000	0.00	0.01	Vel. < 0.5 m/s
N101	ZV-P3	4.69	DN32	0.07900	0.00	0.10	Vel. < 0.5 m/s
N124	N125	6.94	DN16	0.00000	-0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N125	N126	13.64	DN16	0.00000	0.00	0.00	Vel. < 0.5 m/s
N127	ZV-P7.1	2.14	DN16	0.04200	0.02	0.21	Vel. < 0.5 m/s
N127	ZV-P7.2	4.90	DN16	0.04200	0.04	0.21	Vel. < 0.5 m/s

5.3 Listado de elementos

No hay elementos para listar.

6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	25/153	



AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

Envolvente de máximos						
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Péridid. m.c.a.	Velocidad m/s
N0	N126	61.29	DN16	0.00000	0.00	0.00
N1	N2	64.93	DN16	0.00000	0.00	0.00
N1	N124	3.15	DN16	0.00000	0.00	0.00
N2	N3	34.94	DN16	0.00000	0.00	0.00
N3	N4	2.89	DN16	0.00000	0.00	0.00
N4	N5	20.13	DN16	0.00000	0.00	0.00
N5	N127	7.15	DN16	0.00000	0.00	0.00
N6	N7	29.53	DN16	0.08400	0.72	0.42
N6	N127	17.99	DN16	0.08400	0.44	0.42
N7	N8	32.25	DN16	0.08400	0.79	0.42
N8	N22	19.62	DN16	0.08400	0.48	0.42
N9	N10	32.89	DN20	0.21200	1.39	0.67
N9	N22	10.64	DN20	0.21200	0.45	0.67
N10	N11	9.93	DN20	0.21200	0.42	0.67
N11	N12	15.37	DN20	0.21200	0.65	0.67
N12	N13	6.30	DN20	0.21200	0.27	0.67
N13	N70	26.48	DN25	0.21200	0.39	0.43
N15	N16	13.46	DN25	0.36000	0.50	0.73
N15	N70	29.00	DN25	0.36000	1.07	0.73
N16	N17	3.00	DN25	0.36000	0.11	0.73
N17	N18	12.83	DN25	0.36000	0.48	0.73
N18	N19	3.12	DN25	0.36000	0.12	0.73
N19	N20	13.52	DN25	0.36000	0.50	0.73
N20	N21	3.68	DN25	0.36000	0.14	0.73
N21	N59	22.89	DN32	0.36000	0.26	0.45
N22	ZV-P6.1	1.37	DN16	0.06400	0.02	0.32
N22	ZV-P6.2	3.92	DN16	0.06400	0.06	0.32
N23	N24	18.84	DN32	0.43000	0.29	0.53
N23	N59	29.51	DN32	0.43000	0.46	0.53
N24	N25	17.82	DN32	0.43000	0.28	0.53
N25	N26	18.62	DN32	0.43000	0.29	0.53
N26	N27	2.17	DN32	0.43000	0.03	0.53
N27	N101	12.11	DN32	0.43000	0.19	0.53
N28	N29	10.52	DN32	0.50900	0.22	0.63
N28	N101	13.15	DN32	0.50900	0.28	0.63
N29	N30	1.78	DN32	0.50900	0.04	0.63
N30	N31	29.10	DN32	0.50900	0.61	0.63
N31	N32	21.34	DN32	0.50900	0.45	0.63
N32	N33	7.84	DN32	0.50900	0.16	0.63
N33	N98	16.17	DN32	0.50900	0.34	0.63
N34	N35	1.30	DN40	0.67100	0.02	0.53
N34	N98	51.41	DN40	0.67100	0.60	0.53

Página 5

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	26/153





AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
N35	N99	47.42	DN40	0.67100	0.56	0.53
N36	N99	6.55	DN40	0.68100	0.08	0.54
N36	SG1	0.41	DN40	0.68100	0.00	0.54
N59	ZV-P4	6.92	DN32	0.07000	0.00	0.09
N70	ZV-P5	5.09	DN25	0.14800	0.04	0.30
N98	ZV-P2	4.72	DN40	0.16200	0.00	0.13
N99	ZV-P1	4.59	DN40	0.01000	0.00	0.01
N101	ZV-P3	4.69	DN32	0.07900	0.00	0.10
N124	N125	6.94	DN16	0.00000	0.00	0.00
N125	N126	13.64	DN16	0.00000	0.00	0.00
N127	ZV-P7.1	2.14	DN16	0.04200	0.02	0.21
N127	ZV-P7.2	4.90	DN16	0.04200	0.04	0.21

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
N0	N126	61.29	DN16	0.00000	0.00	0.00
N1	N2	64.93	DN16	0.00000	0.00	0.00
N1	N124	3.15	DN16	0.00000	0.00	0.00
N2	N3	34.94	DN16	0.00000	0.00	0.00
N3	N4	2.89	DN16	0.00000	0.00	0.00
N4	N5	20.13	DN16	0.00000	0.00	0.00
N5	N127	7.15	DN16	0.00000	0.00	0.00
N6	N7	29.53	DN16	0.08400	0.72	0.42
N6	N127	17.99	DN16	0.08400	0.44	0.42
N7	N8	32.25	DN16	0.08400	0.79	0.42
N8	N22	19.62	DN16	0.08400	0.48	0.42
N9	N10	32.89	DN20	0.21200	1.39	0.67
N9	N22	10.64	DN20	0.21200	0.45	0.67
N10	N11	9.93	DN20	0.21200	0.42	0.67
N11	N12	15.37	DN20	0.21200	0.65	0.67
N12	N13	6.30	DN20	0.21200	0.27	0.67
N13	N70	26.48	DN25	0.21200	0.39	0.43
N15	N16	13.46	DN25	0.36000	0.50	0.73
N15	N70	29.00	DN25	0.36000	1.07	0.73
N16	N17	3.00	DN25	0.36000	0.11	0.73
N17	N18	12.83	DN25	0.36000	0.48	0.73
N18	N19	3.12	DN25	0.36000	0.12	0.73
N19	N20	13.52	DN25	0.36000	0.50	0.73
N20	N21	3.68	DN25	0.36000	0.14	0.73
N21	N59	22.89	DN32	0.36000	0.26	0.45

Página 6

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYIEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYIEI	Página	27/153	



AGUA RIEGO XD

Listado general de la instalación

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
N22	ZV-P6.1	1.37	DN16	0.06400	0.02	0.32
N22	ZV-P6.2	3.92	DN16	0.06400	0.06	0.32
N23	N24	18.84	DN32	0.43000	0.29	0.53
N23	N59	29.51	DN32	0.43000	0.46	0.53
N24	N25	17.82	DN32	0.43000	0.28	0.53
N25	N26	18.62	DN32	0.43000	0.29	0.53
N26	N27	2.17	DN32	0.43000	0.03	0.53
N27	N101	12.11	DN32	0.43000	0.19	0.53
N28	N29	10.52	DN32	0.50900	0.22	0.63
N28	N101	13.15	DN32	0.50900	0.28	0.63
N29	N30	1.78	DN32	0.50900	0.04	0.63
N30	N31	29.10	DN32	0.50900	0.61	0.63
N31	N32	21.34	DN32	0.50900	0.45	0.63
N32	N33	7.84	DN32	0.50900	0.16	0.63
N33	N98	16.17	DN32	0.50900	0.34	0.63
N34	N35	1.30	DN40	0.67100	0.02	0.53
N34	N98	51.41	DN40	0.67100	0.60	0.53
N35	N99	47.42	DN40	0.67100	0.56	0.53
N36	N99	6.55	DN40	0.68100	0.08	0.54
N36	SG1	0.41	DN40	0.68100	0.00	0.54
N59	ZV-P4	6.92	DN32	0.07000	0.00	0.09
N70	ZV-P5	5.09	DN25	0.14800	0.04	0.30
N98	ZV-P2	4.72	DN40	0.16200	0.00	0.13
N99	ZV-P1	4.59	DN40	0.01000	0.00	0.01
N101	ZV-P3	4.69	DN32	0.07900	0.00	0.10
N124	N125	6.94	DN16	0.00000	0.00	0.00
N125	N126	13.64	DN16	0.00000	0.00	0.00
N127	ZV-P7.1	2.14	DN16	0.04200	0.02	0.21
N127	ZV-P7.2	4.90	DN16	0.04200	0.04	0.21

7. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

A PN40 TUBO ACS		
Descripción	Longitud m	Long. mayorada m
DN16	326.78	392.14
DN20	75.13	90.16
DN25	110.16	132.20
DN32	233.47	280.17
DN40	116.40	139.68

Se emplea un coeficiente de mayoración en las longitudes del 20.0 % para simular en el cálculo las pérdidas

Página 7

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	28/153



7. Estudio de gestión de residuos

Para dar cumplimiento al Real Decreto 105/2008 del 1 de Febrero del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y a la Orden 2690/2006, de 28 de Julio, del Consejero de Medio y Ordenación del Territorio por la que se regula la gestión de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, el presente proyecto cuenta con el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos, incluido como *Anejo I* de este proyecto.

8. Estudio de seguridad y salud

En cumplimiento del 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, se ha redactado el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud incluido como *Anejo II* de este proyecto.

9. Documentos que integran el proyecto

El proyecto está estructurado de la siguiente manera:

DOCUMENTO I: MEMORIA

- ANEJO I. Estudio de Gestión de Residuos.
- ANEJO II. Estudio de Seguridad y Salud

DOCUMENTO II: PLANOS

- ÍNDICE DE PLANOS
- 1.1 Situación, Emplazamiento y Ortofoto.
- 1.2. Topográfico.
- 1.3. Planeamiento Vigente.
- 2.1 Planta General y Pavimentación.
- 2.2. Demoliciones y Reposiciones.
- 2.3 Replanteo.
- 2.4. Secciones tipo y detalles constructivos.
- 2.5. Perfiles longitudinales y transversales.
- 2.6. Drenaje.
- 3. Red de canalización telefónica.
- 4. Jardinería, Red de Riego y Mobiliario Urbano.

DOCUMENTO III: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO IV: PRESUPUESTO

- PRESUPUESTO
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	29/153	

Anejo I. Estudio de Gestión de Residuos

1. Antecedentes

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta siguiendo el RD 105/2008 por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.

Este documento es parte integrante del "Proyecto de Obras de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja"

Su ámbito de actuación será el definido, por tanto, en los documentos: Memoria y Planos del proyecto del que este plan forma parte.

El objetivo de este estudio es la regulación de la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, para evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas del lugar, durante la fase de construcción.

De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra. Para ello es necesario determinar las cantidades de los distintos residuos de la construcción y demolición que se generarán en la obra, codificarlos con arreglo a la lista europea, publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, tomando las medidas para la prevención, separación, reutilización, valoración o eliminación de dichos residuos.

2. Identificación de los Residuos

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

- **RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- **RCDs de Nivel II.-** residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m3 de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Los residuos generados en esta obra se obtendrán de acuerdo con las unidades definidas en el Documento n.º 4 "Presupuestos" del proyecto y con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER), publicada por Orden MAM/304/2002 Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero (Corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo) de la que se extraen los que se acompañan a continuación (serán los marcados con "x"):

A.1.: RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
	02 01 07	Residuos de la silvicultura
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	30/153	

17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17
----------	---

A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétreo		
	1. Asfalto	
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétreo		
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo		
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	31/153	

3. Estimación y valoración de la gestión de residuos.

Los costes de la gestión de los RCD se encuentran incluida en el documento "Presupuesto" del presente Proyecto. Los residuos se entregan a un gestor autorizado para que los gestione de una forma adecuada.

4. Operaciones de reutilización de los residuos.

Se marcan las operaciones y el destino previstos inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

OPERACIONES PREVISTAS	
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación.
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en
	Reutilización de materiales cerámicos.
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio.
	Reutilización de materiales metálicos.

No se prevé la reutilización de los materiales procedentes de las excavaciones, código 17 05 04, por lo que se trasladarán a vertedero autorizado.

5. Destino previsto para los residuos no reutilizables.

Dadas las características de la obra, el control del traslado y vertido de los residuos generados será contratado con empresas especializadas en la materia.

Una vez entregados los residuos al gestor, éste se encargará de gestionarlos de forma correcta.

6. Prescripciones incluidas en el pliego del proyecto.

Se considerará incluido en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, los siguientes puntos:

Gestión de residuos de construcción y demolición. - La gestión de residuos se realizará según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Todos los materiales se suministrarán paletizados y se acopiarán dentro de la finca.

Certificación de los medios empleados. - Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.

Limpieza de las obras. - Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	32/153	

A todos los efectos se consideran incluidos en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto los siguientes apartados:

x	El depósito temporal para RCDs valorizables que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor dotará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora.) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases.) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	33/153	

x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

7. Medidas Preventivas

Las medidas de prevención contra posibles situaciones de emergencia son muy variadas, pero en general se suelen dar por causas de vertidos accidentales de residuos peligrosos que puedan producir contaminación en las aguas, el aire o en el suelo.

Para estos casos es necesario disponer de una serie de medidas de prevención y que se pueden resumir de la siguiente forma:

- Es necesario delimitar las áreas para el almacenamiento de las sustancias peligrosas, de tal forma que se encuentren alejadas de zonas de paso de trabajadores, vehículos y maquinaria de la obra.
- La superficie donde se concentren estos residuos peligrosos debe estar acondicionada de tal forma que el vertido pueda ser controlado fácilmente, llevando el mismo mediante cunetas u otros sistemas a un punto de vertido, definido con todas las necesidades de seguridad.
- Las áreas de almacenamiento de estos productos deben estar perfectamente delimitadas físicamente y señalizada adecuadamente.
- Todos los residuos peligrosos deben almacenarse en bidones, tanques, contenedores u otro tipo de receptáculo, en los que se haya comprobado que no tengan fisuras o agujeros que puedan producir pérdidas de dichos residuos.
- Estos sistemas de almacenamiento deben estar perfectamente protegidos de los golpes, vuelcos etc., de tal forma que, en una de estas situaciones, se puedan evitar los vertidos del residuo.

Todas las actividades y medidas preventivas recogidas en este apartado serán llevadas a cabo por el contratista y recogidas el Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que presente al Director de obra para su aprobación.

7.1. Medidas de prevención para escombros, restos de obra y demás residuos no peligrosos generados en obra

Todos los materiales se suministrarán paletizados y se acopiarán dentro de la finca.

Con arreglo al canon de vertido, el contratista está obligado a recoger, transportar y depositar adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos en ningún modo en el área de trabajo ni en cauces. El contratista especificará el sistema elegido.

Los residuos plásticos, metálicos, de cartón, etc. se podrán incorporar a los contenedores municipales segregados según cada tipo de residuo.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	34/153	

8. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición.

El productor de residuos debe cumplir, además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, con una serie de obligaciones que se enumeran a continuación:

- a) En el proyecto de ejecución de la obra, debe incluir un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que como mínimo debe contener:
- Una estimación de la cantidad expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.
 - Las medidas para la prevención de residuos de la obra.
 - Las operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra.
 - Las medidas para la separación de los residuos en la obra, en particular, para el cumplimiento de las obligaciones por parte del poseedor de los residuos.
 - Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo separación y en su caso otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
 - Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma hay que elaborar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, en caso de que así sea. Asimismo, se deberá disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, ya sea en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su adecuada gestión.

En función de lo anterior, es necesario que, como dice en el Artículo 5 del RD 105/2008, "la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de esta un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el artículo 4.1

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	35/153	

Anejo II. Estudio de Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria Descriptiva y Justificativa.

1.1.- Fundamentos.- Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, basándose en que el Proyecto de Ejecución al que se corresponde no se encuentra en los supuestos que de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción, obligan a la realización de Estudios de Seguridad.

1.2.- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.- Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento.

Su objetivo es precisar las Normas de Seguridad y Salud aplicables a la obra, de acuerdo con la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

En concreto se definen de manera detallada:

- Descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse.
- Identificación y evaluación de los riesgos laborales, proyectando las medidas preventivas y medidas técnicas programadas.
- Identificación y evaluación de los riesgos laborales no evitables, proyectando las medidas preventivas y medidas técnicas programadas para minimizar los riesgos, valorando su eficacia en especial cuando se propongan medidas alternativas.
- Descripción de los servicios sanitarios y comunes proyectados.

2. Normativa en Seguridad y Salud Laboral.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. BOE nº 71 23/03/2010
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. BOE nº 63 14/03/2009 Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCiYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCiYVEI	Página	36/153	

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el 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. BOE núm. 127 del viernes 29 de mayo de 2006.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE nº 73 26/03/2009
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27, de 31 de enero de 2004.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE núm. 224 del miércoles 18 de septiembre.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el
- Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE- APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- BOE núm. 112 de 10 de mayo de 2001
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104 de 1 de mayo de 2001.
- Real Decreto 5/2000 de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de infracciones y Sanciones en el Orden Social: entra en vigor el día 1 de enero de 2001.
- Real Decreto 306/2007, de 2 de marzo, por el que se actualizan las cuantías de las sanciones establecidas en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto. BOE núm. 67 de 19/03/ 2007
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYIYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYIYEI	Página	37/153	

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE nº 82 05/04/2003
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de Equipos de Trabajo.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.
- Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Real Decreto 474/1988 de 30 de marzo por el que se establecen disposiciones de aplicación de la D 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico.
- Resolución de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE núm. 230 de 25 septiembre

Y toda aquella legislación en materia de Seguridad y Salud que pueda afectar a los trabajos que se lleven a cabo en el servicio contratado.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	38/153	

3. Memoria Técnica.

3.1. Instalaciones provisionales de obra.

3.1.1. Instalaciones eléctricas provisionales.

- a) Descripción de los trabajos. - Cuando sea necesario, por los equipos eléctricos que se precisen usar, se dispondrá el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor onipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300mA. El cuadro estará construido de manera que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

Del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas y portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite de las obras, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

- b) Riesgos más frecuentes:

- Heridas punzantes en manos.
- Caída de personas al mismo y distinto nivel.
- Trabajos con tensión.
- Descargas eléctricas de origen directo o al mismo nivel.
- Intentar trabajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida la corriente eléctrica.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.

Normas básicas de seguridad: Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Se pondrá un especial cuidado al trabajar bajo líneas eléctricas aéreas, guardando en todo momento la distancia de seguridad necesaria entre la máquina y la línea que impida que se produzca el arco eléctrico.

El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para las máquinas será tensado con piezas especiales sobre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la

tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg, fijando a éstos el conductor con abrazaderas.

Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	39/153



Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.

Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,5 m del piso o suelo, las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

Existirá una señalización clara y sencilla a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello. Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

c) Protecciones colectivas:

- Cumplimiento en el montaje del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- Inspección y Mantenimiento constante de la instalación.

d) Protecciones personales:

- Uso obligatorio de casco homologado de seguridad.
- Uso obligatorio de guantes aislantes.
- Uso de comprobantes de tensión.
- Uso de herramientas manuales con aislamiento.
- Uso de botas aislantes.
- Uso de chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Uso de tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

e) Normas de actuación durante los trabajos:

- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos.
- Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia suficiente, fijando a éstos los cables con abrazaderas aislantes.
- Los conductores que van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos.
- Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando y parada. No estarán sometidas a atracciones mecánicas, que originen su posible rotura.
- Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 m. del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.
- Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	40/153	

- Se analizarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.
- Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.
- Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

3.1.2. Instalación contra incendios.

Las causas que propician la aparición de incendio en una obra en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillo, etc.) junto a una sustancia combustible (encofrados, madera, carburante para la maquinaria, pinturas, barnices, etc.) puesto que el carburante (oxígeno) está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una comprobación periódica del 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 lugar apropiado. Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 1 Kg en el acopio de los líquidos inflamables, uno de 6 Kg de polvo seco anti-brasa en el almacén de herramientas, el resto distribuidos en zonas apropiadas.

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

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego de 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.

3.1.3. Instalaciones de Bienestar, Salud e Higiene.

Dadas las características de las obras, el tiempo de ejecución y el movimiento que supone la ejecución de estas, por la experiencia adquirida en obras similares, no se considera necesaria la instalación de casetas. No obstante, será el Contratista quien proyecte en su Plan de Seguridad y Salud la necesidad o no de las mismas.

Botiquines:

- En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia necesarias en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por el contratista.

3.2. Maquinaria.

3.2.1. Maquinaria de movimiento de tierras en general.

a) Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha y giro.
- Vuelco de la máquina.
- Golpes a personas y atrapamientos.

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	41/153



- 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.
 - 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 la máquina.
 - La intención de moverse se indicará con el claxon. La máquina dispondrá de señal acústica en funcionamiento marcha 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.
 - 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 quitará la llave de contacto.
 - Durante la excavación del terreno en la zona de entrada al solar, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.
 - 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 controlados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
- c) Protecciones individuales:
- Casco de seguridad homologado.
 - Botas antideslizantes.
 - Ropa de trabajo adecuada.
 - Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
 - Asiento anatómico.
 - Limpiará el barro adherido al calzado para no resbalar sobre los pedales.
- d) Protecciones colectivas:
- Estará prohibido la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
 - Al descender por la rampa, el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.

3.2.2. Grupo compresor.

- a) Riesgos más frecuentes:
- Explosión e incendio.
 - Exposición a ruido.
 - Sobreesfuerzos.
 - Atrapamientos.
 - Contactos con superficies calientes.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	42/153	

b) Normas básicas de seguridad:

- La máquina debe contar con el marcado "CE", la declaración de conformidad del fabricante y el libro de instrucciones.
- Cualquier operario que vaya a usar la máquina debe antes leer las instrucciones proporcionadas por el fabricante.
- Comprobar frecuentemente el adecuado funcionamiento, la presión de trabajo y la temperatura.
- Los desplazamientos del grupo se harán de forma que los trabajadores que intervengan en ellos no se vean sometidos a sobreesfuerzos ni a posturas inconvenientes.
- El grupo se situará siempre en una superficie nivelada y debidamente inmovilizado.
- Nunca se harán operaciones de reparación, mantenimiento y limpieza con la máquina en funcionamiento.
- No se debe usar el chorro de aire comprimido para la limpieza del cuerpo.

c) Protecciones personales:

- Protección auditiva.
- Calzado de seguridad.
- Casco.
- Gafas.

d) Protecciones colectivas:

- Manómetros.
- Válvulas de seguridad.
- Filtros.

3.2.3. Hormigonera-amasadora.

a) Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

b) Normas básicas de seguridad:

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión, están protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en tambor cuando funcione la máquina.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	43/153	

d) Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

3.2.4. Herramientas manuales.

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

a) Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas de altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosión e incendios.
- Cortes de extremidades.

b) Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- Las herramientas han de ser usadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en la balda más próxima 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 utilizar mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se harán siempre en posición estable.

c) Protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

d) 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.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	44/153	

3.3. Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.

Normas generales para las unidades de obra.

- Siempre se trabajará dentro de la zona delimitada de obras.
- Siempre se usará botas de seguridad de cuero, de lona, y/o de agua en la obra, según el caso.
- Chaleco reflectante.
- Monos de trabajo, buzos y/o trajes de agua, según el caso.
- Guantes.
- En el caso de usar maquinaria o vehículos para realizar cualquier obra, todos los trabajadores estarán formados adecuadamente. Asimismo, leerán y aplicarán las instrucciones del fabricante, y aplicarán las medidas preventivas descritas en las fichas de maquinaria y vehículos.
- Todos los vehículos en la obra dispondrán de un botiquín de primeros auxilios y extintores.
- En todos los casos posibles, se debe evitar cruzar la calzada o carretera. En casos de fuerza mayor, se extremarán las precauciones para reducir el riesgo de atropello, con el uso de un señalista previo que avisará al tráfico del peligro.

3.3.1. Albañilería y pocería

a) Riesgos más frecuentes:

- Caídas y golpes por objetos.
- Cortes por manipulación de materiales o herramientas.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Derrumbamiento de las paredes de pozos.
- Asfixia (por gases de alcantarillado o falta de oxígeno).
- Sobreesfuerzos y dermatitis.
- Atrapamientos.
- Proyección violenta de partículas.

b) Normas básicas de seguridad:

- Realización del trabajo por personas cualificadas.
- Vigilancia del terreno y uso de detectores de conducciones enterradas y de gases.
- No se fumará en el entronque de los colectores.
- Se mantendrá limpia y organizada la zona de trabajo, empleando señalistas en los accesos y maniobras de las máquinas.
- Se dispondrán accesos adecuados al fondo de las excavaciones.
- La zona de trabajo estará iluminada.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	45/153	

c) Protecciones colectivas:

- Uso de medios auxiliares adecuados (escaleras, andamios, plataformas de seguridad de descarga en altura, cuerdas de guía segura de carga,).
- Limpieza de la zona de trabajo.
- Uso de protecciones de riesgo eléctrico.

d) Protecciones personales:

- Uso de casco homologado, botas de seguridad, guantes de cuero.
- Gafas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.
- Ropa de trabajo, máscara autónoma para salvamento.
- Gafas contra impactos.
- Cinturón de seguridad anticaídas.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIVYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIVYVEI	Página	46/153	

4. Medidas Preventivas y Primeros Auxilios.

4.1. Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, una lista con teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los centros asociados y su ubicación.

4.2. Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

4.3. Prevención de riesgos de daños a terceros.

Se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente las obras en la calle de dominio público o privado, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios, salvo lo dicho para obras en vías públicas referente a los accesos a viviendas.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	47/153	

DOCUMENTO II. PLIEGO DE CONDICIONES

Documento I. Memoria y Anejos

ARNAIZ ARQUITECTOS, S.L.P.

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

página 48 de 114

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	48/153	

DOCUMENTO II.- PLIEGO DE CONDICIONES

Definición de las obras sujetas al presente Pliego

Ámbito y naturaleza del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares en Obras de Jardinería y Riego. Complementariedad y jerarquización de Normas.

En el que se determina el Proyecto del que forman parte, las definiciones y condiciones del pliego.

Naturaleza del Pliego de Condiciones Técnicas.

El Pliego fija las condiciones técnicas que deberán cumplir los materiales, los trabajos de Ejecución de las diferentes operaciones descritas en el Proyecto y sus labores complementarias de Mantenimiento.

Es complemento de los reglamentos vigentes en Territorio Español y las Normas Complementarias o sustitutorias existentes en el ámbito de las Comunidades y que afecten a cualquiera de las unidades contempladas en la obra.

En caso de contradicción entre los requisitos exigidos en este P.C.T., tendrá plena validez el primero. En caso de situaciones no especificadas ni en el Pliego, ni en las Instrucciones, la decisión última correrá a cargo del Técnico Director de la Obra.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Donde se definen los materiales, operaciones o conceptos relacionados con ellos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Determinación del proceso a seguir en las operaciones señaladas y sus elementos intervinientes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los materiales se ajustarán a las especificaciones del presente pliego de condiciones (P.C.) a la descripción hecha en la Memoria o en los Planos y al examen y aceptación de la Dirección de Obra (D.O.) en caso de ser rechazadas deberán ser retiradas rápidamente de la obra, salvo autorización expresa de la D.O., este criterio tiene especial vigencia en el suministro de plantas.

Normativa de obligado cumplimiento

El contratista está obligado a reponer durante el periodo de garantía:

- Las plantas muertas o deterioradas por causas no imputables a la propiedad.
- Los materiales que hayan sufrido roturas o deterioro por falta de calidad o defectos de colocación o montaje.

Todos los gastos de reposición y los derivados de ésta, serán a cuenta del contratista. Se buscará la idoneidad para el empleo, conservación y fácil inspección de los materiales empleados.

Inspección y ensayos

El contratista deberá facilitar a la D.O. la inspección de los materiales y la realización de todas las pruebas que la D.O. considere necesarias.

Los ensayos y pruebas, tanto de materiales como de unidades de obra serán realizadas por laboratorios especializados en la materia y designados por la D.O. Las pruebas de las redes de

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	49/153



alcantarillado, abastecimientos y riego serán siempre a cuenta del contratista; en los demás casos serán a su cuenta los de resultado positivo hasta el 1% del presupuesto de adjudicación, siendo el importe restante a cuenta de la entidad contratante.

Todos los ensayos con resultado negativo serán a cuenta del contratante. Los ensayos o reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción.

Por lo tanto las obras pueden ser total o parcialmente desestimadas en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción definitiva.

Condiciones de uso y mantenimiento

El contratista está obligado a realizar los trabajos propios de Mantenimiento hasta la recepción provisional del Jardín, ampliándose este periodo, si así lo describe la Memoria y se refleja en el Presupuesto del Proyecto. Entre estas operaciones se encuentran las siguientes:

- Riegos.
- Control de sujeciones de tutores y vientos.
- Tratamiento de heridas.
- Protecciones contra heladas.
- Podas.
- Binas y Escardas.

Todas estas operaciones serán supervisadas por la D.O.

Agua

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

No hay condiciones específicas de los materiales.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Para el riego de especies vegetales y mientras el suelo no ofrezca especiales dificultades, el agua utilizada cumplirá las especificaciones siguientes:

- $6 < \text{pH} < 8$.
- Conductividad a 25 C < 2.25 mmhos/cm.
- Oxígeno disuelto > 3 mg/l.
- Sulfatos < 0.29 gr/l.
- Boro < 2 mg/l.
- Ausencia de bicarbonato ferroso y sulfhídrico.
- Ausencia de plomo, selenio, arsénico y cianuro.
- Scherichia coli en 1 cm $3 < 10$.
- Actividad de Na + SAR < 26 .

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	50/153	

- Carbonato sódico residual CSR < 2.5 meq/l.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Tierra vegetal

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por tierra vegetal fertilizada a la capa superficial del suelo, de veinte centímetros (20 cm) de espesor, como mínimo, que cumpla con las prescripciones señaladas en el presente Artículo a fin de que preste buenas condiciones naturales para ser sembrada o plantada. En todo caso, la tierra vegetal llevará una adición estiércol o de compost, turba, etc, a fin de mejorar sus condiciones para el desarrollo de las plantas.

Se definen como suelos aceptables los que reúnan las condiciones siguientes:

Para el conjunto de las plantaciones:

- 50% < Arena < 75%.
- Limo y Arcilla ~ 30%.
- Cal activa < 10%.
- Cal total < 20%.
- 2% < Humus < 10%.
- Ningún elemento mayor de 30 mm.
- Elementos entre 10 y 30 mm menos del 3%.
- Nitrógeno > 1 por 1000.
- Fósforo > 150 ppm.
- Potasio > 80 ppm o K₂O asimilable > 0.1 por mil.
- 6,1 < pH < 7,3

Para superficies de césped:

- 60% < Arena < 75%.
- Limo y Arcilla ~ 20%.
- Cal activa < 4%.
- Cal total < 12%.
- 4% < Humus < 12%.
- Ningún elemento mayor de 10 mm.
- Máximo de un 3% de elementos entre 2 y 10 mm.
- Nitrógeno > 1 por 1000.
- Fósforo < 150 ppm.
- Potasio < 80 ppm o K₂O asimilable > 0.1 por mil.
- Índice de plasticidad 8.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	51/153	

- $6,1 < \text{pH} < 7,3$

El hecho de ser un suelo aceptable en su conjunto no será obstáculo para que deba ser modificado en casos concretos, como cuando vayan a realizarse plantaciones con requerimientos específicos de acidez, capacidad drenante, etc.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La incorporación de tierra vegetal se tomará como última medida, primándose la utilización de las tierras existentes en la Obra, siempre que reúnan las condiciones descritas en este capítulo o que mediante enmienda y abonado las puedan reunir de forma ventajosa, sobre la importación de tierras.

La ejecución del manto de tierra vegetal fertilizada incluye las siguientes operaciones:

- Preparación del soporte del manto comprendiendo, si fuera necesario, el subsolado y laboreo del mismo a fin de proporcionar una capa inferior adecuada a la penetración de las raíces.
- Acabado y refinado de la superficie del soporte de modo que quede adaptada al futuro perfil del terreno.
- Extracción de la tierra vegetal original, bien de las superficies establecidas, bien de los caballeros donde se ha depositado.
- Colocación de la tierra vegetal original en pequeños montones, no mayores de doscientos decímetros cúbicos (200 dm³) para su mezcla manual o con un equipo mezclador mecánico de la tierra vegetal cantidades de estiércol, compost o turba. En todo caso debe garantizarse una mezcla suficientemente uniforme como para que progrese su grado de homogeneidad con la reiteración del proceso de mezclado.
- Carga y acarreo de la tierra vegetal fertilizada resultante a la zona de empleo, realizando las descargas en los lugares más convenientes para operaciones posteriores.
- Extensión y configuración de los materiales del manto en función del espesor del material prefijado.
- Recogida, transporte y vertido de los componentes inadecuados y de los sobrantes, en escombrera.

La ejecución de cualquiera de las operaciones anteriores habrá de ajustarse a unas condiciones de laboreo adecuadas, en especial a lo que al exceso de humedad en los materiales manejado se refiere, fundamentalmente, por causas de las lluvias.

Todos los materiales habrán de manejarse en un estado de humedad que ni se aterronen ni se compacten excesivamente, buscando unas condiciones de friabilidad, en sentido mecánico, que puedan hallarse, para los materiales indicados, en las proximidades del grado de humedad del llamado punto de marchitamiento. En estas condiciones puede conseguirse tanto un manejo de los materiales de los suelos, como una mezcla suelo-estiércol, o suelo-compost en condiciones favorables.

El tipo de maquinaria empleada, y las operaciones con ella realizadas, debe ser tal que evite la compactación excesiva del soporte y de la capa del manto vegetal. Las propiedades mecánicas de los materiales, la humedad durante la operación y el tipo de maquinaria y operaciones han de ser tenidas en cuenta conjuntamente para no originar efectos desfavorables.

Es precisa una revisión final de las propiedades y estado del manto vegetal fertilizado eliminando los posibles defectos (elementos extraños o inconvenientes en los materiales), desplazamientos o marcas de erosión en los taludes causados por la lluvia y cualquier imperfección que pueda repercutir sobre el desarrollo de las futuras siembras y plantaciones.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	52/153	

Control y criterios de aceptación y rechazo

Sobre una muestra de tierra vegetal se determinarán los siguientes análisis para determinar sus características:

- Análisis físicos (granulométricos): contenido en arenas, limos y arcilla.
- Análisis químicos: Contenido en materia orgánica, Nitrógeno, fósforo, potasio y el PH.
- Oligoelementos (magnesio, hierro, manganeso, cobalto, zinc, boro) y otros compuestos como cloruros, calcio y azufre.

Las tierras que no respondan a los criterios establecidos en el apartado 1 serán rechazadas, si no se considera posible o rentable mediante abonos y enmiendas su adecuación a los criterios referidos.

Medición y abono

M3. Estarán incluidas en el capítulo de "Extensión de tierra vegetal fertilizada" (Movimiento de tierras), salvo en el caso de plantaciones de alcorques, u otras plantaciones localizadas en las que la incorporación de tierras se presentará como precio unitario.

Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento.

Concluido el jardín y hasta la recepción provisional de este, se velará por el perfecto estado de las superficies con cubierta de tierra vegetal, realizando el contratista todas aquellas operaciones de mantenimiento como binas, escardas etc., que se precisen.

Abonos orgánicos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se definen como abonos orgánicos las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los abonos orgánicos se aportarán a la tierra en las operaciones de Modificación de suelos (medidas correctoras), Excavación, Plantaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Estará exento de elementos extraños y de semillas de malas hierbas.

Responderán a las características definitorias los mismos. Los abonos orgánicos utilizados en Cobertura deberán estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable.

Medición y abono

M3. Kg. Irán incluidos en las partidas específicas de plantaciones, siembras, como precios unitarios de éstas.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	53/153	

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Si las labores de mantenimiento, se prolongaran por definición expresa más allá de la Recepción Provisional de la Obra, se procederá a abonados según el calendario establecido de Mantenimiento.

Los materiales aportados en las operaciones de Plantación, nunca se pondrán en contacto directo con las raíces, aunque deberán estar próximas a ellas.

Estiércol

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se define como estiércol el conjunto de las deyecciones sólidas y líquidas del ganado, mezclado con la paja componente de la cama, que ha sufrido un proceso de fermentación natural superior a un año de duración, presentando un aspecto de masa húmeda y oscura, sin que se manifieste vestigio alguno de las materias de origen, resultando un aporte de humus y una mejora de la textura y estructura del suelo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se aportarán en las operaciones de Modificación de suelos (medidas correctoras), Excavación y Plantaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La composición media del estiércol será como mínimo de un 3.5% de Nitrógeno, con una densidad media de 0.65 y 0.8. Estará exento de semillas de malas hierbas y elementos extraños.

No se acepta el estiércol procedente de camas de gallina o porcino.

Medición y abono

M3. Se incorpora a los terrenos como enmienda y abono, apareciendo en Mediciones y presupuestos como tal concepto.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Compost

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Procede de la fermentación de restos vegetales, durante un periodo de tiempo superior a un año, o del tratamiento industrial de las basuras de la población. Su contenido en materia orgánica será superior al 40% (20% de materia orgánica oxidable).

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	54/153	

Control y criterios de aceptación y rechazo

Estarán exentos de materiales no orgánicos, especialmente vidrio y restos de plásticos (como es el caso de los procedentes de basuras de población) de tamaños apreciables. Debe estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable.

Medición y abono

M3. Se aplicarán como enmienda y abono en las labores de mejora del terreno y aportación de materia orgánica con este cometido, apareciendo en Mediciones y Presupuestos como tal concepto.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Mantillo

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Procedente de la fermentación completa del estiércol o compost. Será de color muy oscuro, suelto, untuoso al tacto, con el grado de humedad necesario para facilitar su distribución y evitar apelotonamientos. Su contenido en Nitrógeno será aproximadamente del 14%.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El Mantillo utilizado en Cobertura deberá estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable.

La relación C/N (Carbono/Nitrógeno) no deberá ser superior a 15, a menos que se prevea una fertilización compensatoria de Nitrógeno.

Medición y abono

M3. incluidos en las labores de siembra, como productos cubresiembras y por tanto reflejados en los precios unitarios de esta operación.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Humus de lombriz

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Procedente de las deyecciones de las lombrices.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se incorporarán al hoyo de plantación y en la proximidad de las raíces.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	55/153



Control y criterios de aceptación y rechazo

Su contenido en flora microbiana no debe ser inferior a 1×10 colonias/gramo.

Medición y abono

Kg. Irán incluidos en los precios unitarios de las plantaciones, aportándose en estas operaciones.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Abonos minerales

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son productos químicos comerciales, destinados a dotar de elementos minerales asimilables al suelo o sustrato sobre el que se aplican.

Serán adquiridos ensacados y etiquetados, no a granel, acompañados de certificado de garantía. No alterados por la humedad u otros agentes atmosféricos, físicos o químicos deberán ajustarse a la legislación vigente.

Órdenes: Ministeriales de 10 de Junio de 1970, 23 de Julio de 1974, 19 de Febrero de 1975, y cualquier otra que pudiera dictarse posteriormente. En la etiqueta se señalará el nombre del abono, riqueza en unidades fertilizantes, peso neto del abono y forma en que se encuentren las unidades fertilizantes.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Cuando se apliquen abonos minerales comunes en las plantaciones y básicamente sobre céspedes, se realizarán los aportes de agua suficientes para su completa disolución, con el fin tanto de su aprovechamiento, como para evitar quemaduras en las plantas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Los abonos añadidos al terreno no serán de pago directo, por considerarse incluidos en los correspondientes precios unitarios de "Plantaciones y siembras".

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se realizarán aportes de abonos minerales con la periodicidad establecida en el calendario de Mantenimiento, o por designación de la Dirección Técnica Facultativa.

Enmiendas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son aquellas aportaciones de elementos al suelo que actúan principalmente como modificadoras de sus propiedades físicas y mecánicas, función básica que no excluye servir de abono.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	56/153	

Enmiendas húmicas.

Se emplean los abonos orgánicos y las turbas. Producen principalmente, un esponjamiento del suelo, aumento del nivel de humus y reducción del PH (siempre que no se empleen turbas básicas).

Enmiendas calizas.

Tiene como objeto subir el pH en suelos ácidos. Se emplean Cales, calizas molidas.

Arena.

Utilizada para disminuir la compactación del suelo, deberán carecer de aristas vivas, rechazándose las procedentes de trituración de áridos. Deben proceder de río y valorarse su contenido en cal. Pueden utilizarse arenas de mina. También se pueden utilizar si así se determina en el Proyecto o lo aconsejase la Dirección Técnica Facultativa para cubrir siembras o distribuir semillas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las enmiendas se incorporarán al suelo en las operaciones de movimiento de tierras y acopios.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se rechazarán todos aquellos materiales que no respondan a sus características definitorias y/o los criterios establecidos para estos materiales en el capítulo de abonos orgánicos.

Medición y abono

M3.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Suelos estabilizados

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se define con suelo estabilizado aquel que permanece en una determinada condición, de forma que resulte accesible en todo momento, sin que se forme barro en épocas de lluvia ni polvo en las de sequía.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los materiales, estructura y espesores irán definidos en Proyecto. En cualquier caso después de su compactación se deberá conseguir una densidad del 95% del Próctor modificado.

La compactación se hará longitudinalmente desde los bordes hacia el centro de los caminos o paseos y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador.

En Proyecto se indicará la sección tipo, la presencia de “abombamiento” en el centro de caminos o cualquier otra superficie.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Cualquier variación en su composición física, granulometría y presencia de elementos extraños, condicionarían su aceptación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	57/153	

Medición y abono

M2. Indicándose el grosor de la capa empleada, así como sus características de granulometría, color y composición mineralógica u origen, también irán definidos el proceso de ejecución y la maquinaria precisa para su realización, riegos etc.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Céspedes y praderas (generalidades)

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

El establecimiento de céspedes o praderas se podrá realizar de diversos modos en función de las épocas en las que se desarrollen estas operaciones, en base al tipo idóneo de reproducción de una o las varias especies que vayan a intervenir en la plantación o en función de la rapidez de implantación que precisemos, pudiendo realizarse por siembra directa, plantación de esquejes o trozos de tepe, plantación de tepes, planchas de alvéolos transitables. Se incluyen a continuación las operaciones comunes, incluyendo las previas a estos diversos tipos de plantación.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La siembra o la plantación de céspedes o praderas requerirá previamente las siguientes operaciones:

Previas: Despeje y Desbroce del terreno, Transplante de ejemplares.

Preparación en profundidad del terreno, lo que incluirá las siguientes operaciones:

- Subsolado y despedregado.
- Labrado y cavado.
- Fresado y acabado del terreno.
- Acondicionamiento químico y biológico del suelo.
- Aportación de tierra vegetal.
- Preparación de la superficie.
- Limpieza de semillas de malas hierbas.
- Siembra o plantación.

Las aportaciones de tierra vegetal deben ser reducidas en lo posible y ser sustituidas por la mejora del suelo con las aportaciones de abonados y enmiendas. Se debe tener en cuenta que un horizonte suficiente para la instalación de céspedes es de 20 cm, considerando el desarrollo medio del sistema radicular de las plantas cespitosas.

Cada especie deberá ser suministrada en envases individuales sellados o en sacos cosidos, aceptablemente identificados y rotulados, para certificar las características de la semilla.

Materiales de cobertura:

- El mantillo que se emplee como cobertura deberá estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable. Deberá contener un alto porcentaje de materia orgánica, mayor del cinco por ciento (5%) en peso, y alcanzar un color negruzco, derivado de tales propiedades. Su relación carbono nitrógeno (C/N) no deberá ser superior a quince (15), a menos que se prevea una fertilización nitrogenada compensatoria.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	58/153



- El estiércol habrá de ser bien evolucionado, de color oscuro y previamente desmenuzado hasta un grado que permita un recubrimiento uniforme sin necesidad de otras operaciones complementarias a su distribución. Si no se procediera a una fertilización complementaria, habrá de conocerse el contenido de elementos fertilizantes a fin de valorar su efecto sobre el desarrollo de las plantas jóvenes.
- Los materiales destinados a una protección mecánica, como la turba o la paja, o exclusivamente a servir de cobertura, como la viruta de madera, los restos de descortezado, etc., deberán cumplir los requisitos de tamaño suficientemente fino para lograr una distribución uniforme frente al golpeo de las gotas de lluvia, del riego por aspersión y para provocar un efecto de frenado sobre las aguas de escorrentía que eventualmente pudieran originarse en los taludes de cierta pendiente.

En las superficies planas se establecerá una pendiente mínima del 1% a partir del eje longitudinal y en dirección a los lados, si las superficies son reducidas se dará un pequeño abombamiento central al terreno y siempre se evitará la formación de superficies cóncavas, con el fin de evitar los encharcamientos.

Previamente a la siembra o plantación se habrá realizado y comprobado la instalación de riego.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono M2. Incluirá todas las operaciones de tratamiento químico y mecánico del suelo a excepción de la aportación de tierra vegetal, incluyéndose este concepto con esa misma denominación e incorporando todos los precios unitarios referidos en las operaciones señaladas.

Normativa de obligado cumplimiento

Lo dispuesto en las Normas tecnológicas de Jardinería NTJ 08S, de aplicación en la realización de siembras y colocación de tepes en áreas no deportivas.

Semillas (Siembra de céspedes y praderas)

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Consistirá en la implantación de Césped o Pradera a partir de las semillas de las especies consideradas, consiguiendo en base a las características de las especies seleccionadas un cultivo uniforme, resistente al uso previsto y de mantenimiento acorde a las previsiones de este servicio y adecuado a las condiciones específicas del suelo y el clima.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Cuando se trate de siembras pluriespecíficas no se mezclarán las distintas semillas antes de la inspección por la Dirección de Obra, que podrá exigir que las siembras se hagan separadamente (caso de semillas de muy diferente calibre y que hay que enterrar a diferentes profundidades), sembrando primero las semillas gruesas, rastrillando a continuación y sembrado las semillas de menor tamaño.

En cualquier caso las siembras se realizarán por mitades, sembrado cada parte en dirección perpendicular a la otra.

Si la siembra se realiza a voleo requerirá personal cualificado, para garantizar la uniformidad de distribución.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	59/153



Cuando la diferencia de grosor de las semillas en las que solo tiene como función asegurarse un buen efecto inicial, las operaciones se pueden realizar de una sola pasada, cubriendo todas las semillas muy someramente. Se extenderá la siembra unos cm más allá de su localización definitiva, para recortar posteriormente el perímetro final del césped. Para la siembra directa, no se considera adecuada si la pendiente del terreno excede de 30°.

Época

Los momentos más propicio (en general) será durante el Otoño y la Primavera, en días sin viento y con el suelo suficientemente seco. Las siembras de semillas de requerimientos térmicos elevados y lento periodo de germinación adelantarán su cultivo al comienzo del Otoño. La marcha de la obra y la seguridad de proporcionar los cuidados precisos puede aconsejar la siembra en épocas poco favorables como Julio y agosto. En cualquier caso la Temperatura del suelo debe superar los 8°C.

Dosificación

Las cantidades de semilla a emplear por unidad de superficie se ajustará a lo especificado en Proyecto. De no existir definición al respecto, se consideran por lo general adecuadas dosis entre 15-35 gr/m².

En los materiales de cobertura habrá que distinguir entre los de carácter orgánico (mantillo, estiércol, la paja de cereales triturada, etc...) y los de origen inorgánico (arena de río, etc...).

Cualquiera de los materiales utilizados como cobertura (materiales destinados a cubrir y a proteger las semillas y la tierra) deberán estar finamente divididos, sin grumos o terrones en cantidad apreciable, exentos de semillas de malas hierbas, respondiendo a las características de uso indicadas en capítulo específico que los define.

La superficie de la capa de tierra mullida (40 cm) sobre la que se asiente la siembra, deberá quedar lo suficientemente lisa, para no ofrecer obstáculos a la distribución uniforme de los materiales y semillas.

El riego aportado inmediatamente realizada la siembra se hará de tal modo que no se produzca el arrastre de tierra y de semillas y se darán a continuación los necesarios en frecuencia y caudal para mantener el terreno húmedo. En caso de no poder garantizarse la continuidad del riego, se evitará éste, esperando a que la germinación se produzca naturalmente (primavera y otoño son las épocas en que se puede dar esta posibilidad). La primera Siega se efectuará cuando el césped alcance los 4-5 cm y posteriormente se efectuará con una frecuencia tal que la hierba no supere los 8 cm de altura (estas alturas podrán variarse en función la especie utilizadas y el uso particular que se le de al césped y por lo tanto estas determinaciones deberán concretarse en el Proyecto).

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las semillas pertenecerán a las especies indicadas en el Proyecto, y reunirán las condiciones siguientes:

- Pureza superior al 90%.
- Poder germinativo > 95%.
- Ausencia de plagas y enfermedades o de haberlas sufrido.

Deberán disponer del Pasaporte Fitosanitario, que informa de: Nombre y Domicilio social del productor, Situación del vivero origen del material vegetal, número de registro del vivero, nombre comercial y botánico de la especie o especies, n° del registro de pasaportes, sellos del organismo competente.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	60/153



Medición y abono

Se consideran incluidas en el capítulo de Plantación de Céspedes y Praderas, siendo la unidad de Medición, M2, incluyéndose todas las operaciones de establecimiento y mantenimiento hasta la nacencia e incluso hasta la recepción de obra como precios unitarios intervinientes.

Normativa de obligado cumplimiento

Reglamento Técnico de Control y Certificación de semillas y plantas forrajeras. BOE nº 168, 15 de Julio de 1986.

Condiciones de uso y mantenimiento

Hasta la recepción provisional, se deberán a cuenta del Contratista todos cuidados precisos para su óptimo establecimiento y desarrollo (cobertura uniforme mínima del 85%): riegos, tratamientos fitosanitario, resiembras.

Tepe (Siembra de céspedes y praderas)

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por Tepe la porción de tierra cubierta por césped, muy trabada por raíces, que se corta en forma rectangular, para la implantación de céspedes.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La plantación de Tepes se realizará procurando solapar éstos de forma que no penetre el aire, no obstante se debe añadir recebo (arena y mantillo muy fino) en las juntas durante el proceso de establecimiento.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los Tepes serán de espesor uniforme, no inferior a 4 cm, su anchura mínima será de 30 cm y de longitud superior a ésta en caso de rollos, no debiendo nunca superar los 2.5 m y un peso de 20 kg.

Habrán sido segados regularmente durante los dos meses anteriores a su corte, y no habrán recibido tratamiento herbicida en los 30 días anteriores a su puesta en obra. Entre su corte del terreno de producción y su cultivo en el terreno definitivo no deben haber transcurrido mas de 24 horas, a excepción de tiempo húmedo y fresco que este periodo se puede ampliar a 48 horas. Si una vez en el terreno en el que lo vamos a implantar no se puede colocar, lo protegeremos en zanjas cubriéndolo con tierra y regándolo por inundación para evitar bolsas de aire entre las raíces.

Los Tepes han de proceder de semillas seleccionadas, que posean todos los controles y garantías establecidos en el capítulo de semillas.

La tierra en la que ha sido cultivado el tepe no debe sobrepasar un contenido en arcilla o limo del 10% y tampoco deben presentar piedras mayores de 1 cm.

Medición y abono

M2. Incluirá los precios unitarios de todas las operaciones de preparación del terreno y las labores de plantación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	61/153	

Normativa de obligado cumplimiento

Lo dispuesto en las Normas tecnológicas de Jardinería NTJ 08S, de aplicación en la realización de siembras y colocación de tepes en áreas no deportivas

Condiciones de uso y mantenimiento

Se debe evitar la utilización de la zona cubierta de Tepes hasta que estos se consideren totalmente establecidos.

Esquejes

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

El establecimiento de zonas de Césped o Pradera se puede realizar mediante la plantación de partes de la planta (tallos, rizomas, etc.) capaces de arraigar y extenderse por la zona objeto de cultivo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Una vez realizadas las labores de acondicionamiento del terreno, se procederá a su implantación en el número por M2 designado en Proyecto. Se debe prever la siembra complementaria de césped de menor agresividad para la cobertura rápida del terreno, con el fin de permitir una vez establecido la planta el uso del mismo o adelantar efecto visual requerido.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los esquejes deben ser de la especie requerida, sin presencia alguna de plantas, semillas o cualquier parte de planta extraña susceptible de desarrollo. Una vez obtenidos deben ser plantados inmediatamente, con el fin de conseguir el mayor porcentaje de enraizamiento.

Se considerará prioritario el uso de esquejes o plantas en alvéolos procedentes de esquejes cuando la especie a implantar, sea imposible o difícil de hacerlo por siembra.

Medición y abono

M2 implantación de esquejes, determinándose en el precio las operaciones previas, las de implantación y el n° de esquejes por m2.

Normativa de obligado cumplimiento

Lo dispuesto en las Normas tecnológicas de Jardinería NTJ 08S, de aplicación en la realización de siembras y colocación de tepes en áreas no deportivas

Condiciones de uso y mantenimiento

Se velará por el perfecto establecimiento de los esquejes, debiéndose implantar de nuevo los fallos antes de la recepción provisional de la obra o de la definitiva y se pueden posponer estas operaciones si a juicio de la D.O. la época no es propicia para el enraizamiento y desarrollo de la planta.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	62/153	

Plantas (condiciones generales)

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por planta, en un Proyecto de plantaciones, toda aquella especie vegetal que, habiendo nacido y crecido en un lugar, es arrancada de éste y es plantada en la ubicación que se indica en el proyecto. Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de los siguientes subapartados son las que han de poseer las plantas una vez desarrolladas, y no necesariamente en el momento de la plantación. Estas últimas figurarán en la descripción de la planta que se haga en el Proyecto.

Sin perjuicio de lo establecido en NTJ 07A, de aplicación en el suministro de material vegetal, se definen los siguientes términos:

- **Árbol:** Vegetal leñoso que alcanza una altura considerable y que posee un tronco diferenciado del resto de las ramas; puede estar vestido de ramas desde la base o formar una copa diferenciada y tronco desnudo.
- **Arbusto:** Vegetal leñoso que, como norma general, se ramifica desde la base.
- **Cepellón:** Se entiende por cepellón el conjunto de sistema radical y tierra que resulta adherida al mismo al arrancar cuidadosamente las plantas, cortando tierra y raíces con corte limpio y precaución de que no se disgreguen. El cepellón podrá presentarse atado con red de plástico o metálica, con paja o rafia, con escayola, etc. En caso de árboles de gran tamaño o transportes a larga distancia, el cepellón podrá ser atado con red y escayolado.
- **Container, contenedor, envase:** Se entenderá por planta en container la que haya sido criada o desarrollada, por lo menos dos años antes de su entrega, en recipiente de gran tamaño, dentro del cual se transporta hasta el lugar de su plantación. En cualquier caso deberá tener las dimensiones especificadas en las fichas de plantas del Proyecto.
- **Esqueje:** Fragmento de cualquier parte de un vegetal, que puesto en condiciones adecuadas, es capaz de originar una planta completa, de características idénticas a aquélla de la que se tomó.
- **Planta anual:** Planta que completa en un año su ciclo vegetativo.
- **Planta bianual o bienal:** Es la planta que vive durante dos (2) períodos vegetativos; en general, plantas que germinan y dan hojas el primer año y florecen y fructifican el segundo.
- **Planta vivaz:** Planta de escasa altura, no leñosa, que en todo o en parte vive varios años y rebrota cada temporada.
- **Subarbusto:** Arbusto de altura inferior a un metro (1 m). A los efectos de este pliego, las plantas se asimilan a los arbustos y subarbustos cuando alcanzan sus dimensiones y las mantienen a lo largo de todo el año.
- **Tapizante:** Vegetal que, plantado a una cierta densidad, cubre el suelo completamente con sus tallos y con sus hojas, serán en general, pero no necesariamente, plantas cundidoras.
- **Tepe:** Porción de tierra cubierta de césped, muy trabada por las raíces, que se corta en forma generalmente rectangular para implantación de céspedes.
- **Trepadoras:** Son aquellas herbáceas o leñosas que desarrollan su mayor dimensión apoyadas en tutores o muros.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	63/153	

En el suministro de material vegetal para empleo en obras de jardinería y paisajismo, serán de aplicación las siguientes condiciones:

- Autenticidad específica y varietal.
- Proporcionalidad equilibrada, según especie y/o variedad, tanto entre las dimensiones de altura y tronco y como entre las de sistema radical y aéreo.
- Durante el periodo de cultivo en vivero, se realizarán repicados periódicos, se observará un espaciamiento adecuado a las necesidades de los individuos y, en caso de planta en contenedor, se realizarán cambios del mismo de acuerdo con el desarrollo del ejemplar contenido.
- De existir injertos, estos deberán estar unidos de forma satisfactoria.
- El material vegetal será sano y bien formado, no presentará defectos derivados de enfermedades, plagas o prácticas de cultivo o manejo inadecuadas ni tampoco heridas en la corteza que no sean consecuencia de la poda.
- Para el caso de cultivo en contenedor, los sustratos suministrados estarán libres de malas hierbas.
- Los lotes suministrados serán homogéneos y se acompañarán de las correspondientes etiquetas, según NTJ 07A, y, si procede, pasaporte fitosanitario.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El transporte se efectuará de forma adecuada al tipo de planta suministrada, con especial atención a los embalajes y sujeciones, así como al método de carga y descarga.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Etiquetaje:

El material vegetal destinado a la comercialización entre los países de la Unión Europea se ha de acompañar de un documento expedito por el productor que contenga los siguientes datos:

- Indicación: Calidad CEE.
- Código del estado miembro.
- Nombre o código del organismo oficial responsable.
- Número de registro o de acreditación.
- Nombre del proveedor.
- Número individual de serie, semana o lote.
- Fecha de expedición del documento.
- Nombre botánico.
- Cantidad.
- Si se trata de importación de Países terceros, el nombre del país de producción.
- Cuando las plantas provienen de viveros cada lote de cada especie o variedad se ha suministrado una etiqueta duradera en la que especifique:
- Nombre de la variedad o cultivar si cabe, si se trata de una variedad registrada deberá figurar la denominación varietal.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	64/153	

- Anchura, altura.
- Volumen del contenedor o del tiesto.
- En las plantas dioicas indicar el sexo, máxime en especies con frutos que produzcan mal olor o suciedad.
- Las plantas ornamentales han de cumplir las normas de calidad siguientes, sin perjuicio de las disposiciones particulares especiales para cada tipo de planta:
- Autenticidad específica y varietal. Han de responder a las características de la especie como en su caso a los caracteres del cultivar.
- En plantas destinadas a repoblaciones medioambientales se ha de hacer referencia al origen del material vegetal.
- En todas las plantas la relación entre la altura y el tronco ha de ser proporcional.
- La altura, amplitud de copa, la longitud de las ramas, las ramificaciones y el follaje han de corresponder a la edad del individuo según la especie- variedad en proporciones bien equilibradas una de otra.
- Las raíces han de estar bien desarrolladas y proporcionadas de acuerdo en la especie- variedad, la edad y el crecimiento.
- Las plantas de una misma especie, dedicadas a una misma ubicación y función han de ser homogéneas.
- Los injertos han de estar perfectamente unidos.
- Las plantas no pueden mostrar defectos por enfermedades, plagas o métodos de cultivo que reduzcan el valor o la calidad para su uso.
- Han de estar sanas y bien formadas para que no peligre su establecimiento y desarrollo futuros.
- Los substratos en contenedor y los cepellones han de estar libres de malas hierbas, especialmente vivaces.

Tratamientos fitosanitarios

Los Tratamientos deberán ser aceptados por la D. O. y en cualquier caso deberán cumplir lo siguiente:

- No serán peligrosos para las personas, ni para la fauna terrestre o acuática (caso particular) y en especial para las abejas.
- No presentarán residuos peligrosos, cuya actividad sobrepase la fecha de apertura al Público del área a Urbanizar.
- El Contratista será responsable del uso inadecuado de los productos Fitosanitarios.
- La aplicación de los productos considerados se realizará por personal especializado y autorizado a tal efecto.
- La aplicación de Plaguicidas, herbicidas o cualquier otro producto para tratamiento Fitosanitario, estará sujeto a la Normativa vigente, entre la cabe destacar la siguiente:
- Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria 29-3-82 (B.O. de 15 de abril) normalizando el libro Oficial de Movimiento de Productos Fitosanitarios Peligrosos.
- Real Decreto 3349/1983, de 30 de Noviembre (B.O.E. de 24 de enero), por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria de Plaguicidas.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	65/153	

- Orden de Presidencia de Gobierno, de 18 de Junio de 1985, por la que se crea la comisión conjunta de Residuos de Productos Fitosanitarios (B.O.E. de 24 de junio).
- Real Decreto 2430/1895, de 4 de diciembre, sobre aplicación del Real Decreto 3349/1983 a Plaguicidas ya registrados (B.O.E. de 31 de Diciembre).
- Orden de 28 de Febrero de 1986, sobre prohibición de comercialización y utilización de productos fitosanitarios que contienen ciertas sustancias activas, en aplicación de las Directivas 79/117/CEE del Consejo y 83/131/CEE y 85/895/CEE de la Comisión de las Comunidades europea (B.O.E. de 1 de marzo).
- Orden de 7 de Septiembre de 1989 sobre prohibición de comercialización y utilización de productos Fitosanitarios que contienen ciertos ingredientes activos, en aplicación de la Directiva 79/117 CEE del consejo de las Comunidades Europeas y sus posteriores modificaciones (B.O.E de 13 de septiembre).
- Orden del Ministerio de Relaciones con las cortes y de la secretaría de Gobierno, de 27 de Octubre de 1989, sobre límites máximos de residuos de Plaguicidas en productos vegetales (B.O.E. de 4 de Noviembre de 1989).

Medición y abono

Unidades, M2 de plantación en los que se especificarán las unidades intervinientes y las especies a las que pertenecen. Unidades de plantación con los precios unitarios de las operaciones y materiales auxiliares intervinientes.

Verificaciones de Aptitud y de control

Los productores e importadores de plantas tienen que aparecer inscritos en un Registro Oficial de Productores, comerciantes e importadores y han de cumplir las obligaciones a las que estén sujetos.

Es posible exigir la comprobación del 2% de las plantas de diferentes lotes. El 5% de las plantas pueden presentar dimensiones inferiores en un 10% respecto a las especificaciones indicadas para cada especie o variedad.

Normativa de obligado cumplimiento

Legislación básica de Sanidad vegetal según Orden de 12 de Marzo de 1987, ref. 773/87 BOE 24 de Marzo de 1987, que establece las Normas Fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.

Orden de 17 de Mayo de 1993, BOE 20 Mayo 1993, sobre Normalización de pasaportes Fitosanitarios destinados a la circulación de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos dentro de la comunidad.

Orden 12 marzo 1987, Ref. 773/87 (BOE 24 marzo 1987) y sucesivas modificaciones.

Ley 30 marzo 1971, Ref. 682/71 (BOE 1 abril 1971) y sucesivas modificaciones.

Decreto 23 diciembre 1972, Ref. 243/73 (BOE 12 febrero 1973) y sucesivas modificaciones.

Orden 23 mayo 1986, Ref. 1819/86 (BOE 6 junio 1986) y sucesivas modificaciones.

Orden 17 mayo 1993, Ref. 1475/93 (BOE 20 mayo 1993) y sucesivas modificaciones.

Orden 17 mayo 1993, Ref. 1476/93 (BOE 20 mayo 1993) y sucesivas modificaciones.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07C.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07D.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07E.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	66/153



Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07F.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07I.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07P.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07R.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 07V.

Condiciones de uso y mantenimiento

Durante la realización del ajardinamiento y hasta la recepción provisional de la obra se deberán realizar cuantas operaciones se considere por la D.O. para el buen resultado de las plantaciones. Recortes, podas, tratamientos Fitosanitarios, Escardas, etc.

Durante la ejecución de la obra se velará, por la protección de las especies plantadas, protegiendo a las plantas con los elementos necesarios que eviten cualquier tipo de fisiopatías en su parte aérea o en las raíces.

En caso de que la plantación no se efectúe inmediatamente después que el suministro, las plantas se depositarán en zanjas, de forma que queden cubiertas con 20 centímetros de tierra sobre el cuello de la raíz. Inmediatamente después de taparlas, se procederá a su riego por inundación, para evitar que queden bolsas de aire entre sus raíces y preservarlas de la desecación y de los daños por heladas.

Las plantas servidas en contenedor deberán permanecer en este hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo, sin que se deteriore el envase. Si no se plantaran inmediatamente después de su llegada a la obra, se depositarán en lugar Cubierto, o se taparán con paja u otro material que la proteja de la desecación y de las heladas. En cualquier caso, se mantendrán húmedos los cepellones mientras se encuentren depositadas.

Árboles.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Será de aplicación lo definido en NTJ 08B y NTJ 08E.

Vegetal leñoso que alcanza una altura considerable y que posee un tronco diferenciado del resto de las ramas; puede estar vestido de ramas desde la base o formar una copa diferenciada y tronco desnudo.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Los árboles se deberán medir según el perímetro del tronco, a 1 metro sobre el nivel del cuello de la raíz. Adicionalmente se deberán medir según su altura total. Todas las unidades serán suministradas en contenedor, con tratamiento de micorrizas en sistema radicular y escogido flechado en vivero con presencia de guía principal, sin daños estructurales ni sanitarios y formación de copa en proporción según variedad.

Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.

DIMENSIONES DE LA PARTE SUBTERRÁNEA

La medida del cepellón deberá ser proporcional al tipo de crecimiento y estructura de la especie o variedad, al desarrollo de la planta y a las condiciones del suelo.

Los árboles de hoja perenne suministrados con cepellón deberán disponer de unas dimensiones mínimas de cepellón a partir de las fórmulas siguientes:

Diámetro del cepellón (en cm) = Media de la clase perimetral del tronco (en cm) X 2

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	67/153



Profundidad del cepellón (en cm) = Diámetro del cepellón (en cm) X 1,2

SUMINISTRO

CALIDAD DE LA PARTE SUBTERRÁNEA

El sistema radicular deberá estar bien desarrollado y corresponder, tanto en forma como en tamaño, a las características de la especie o variedad, a la edad del árbol, así como a las características del suelo o sustrato donde haya sido cultivado, no presentara desgarros y los cortes han de ser limpios. En el caso de sistemas radicales con raíz pivotante, ésta deberá disponer de suficientes raíces secundarias funcionales y deberá conservar al menos una longitud de 20 cm.

CALIDAD DE LA PARTE AÉREA

En los árboles injertados, los injertos deberán estar satisfactoriamente unidos a los portainjertos. Los injertos de copa, además, deberán dar nacimiento a una corona centrada en el eje del tronco, bien desarrollada y que presente las características propias del cultivar.

En la poda de formación los cortes deberán ser limpios y estar correctamente orientados. Los chupones y los renuevos deberán haber sido suprimidos.

Los árboles, especialmente destinados a arbolado de alineación, no deberán presentar ramas codominantes (ramas con horquillas) en su eje principal, ni ramificaciones anómalas. En la poda de formación se deberá respetar siempre los gradientes de ramificación.

ESPECIFICACIONES PARA ÁRBOLES DE CALLE

Los árboles de copa para plantaciones en viales requieren una cierta altura de copa, normalmente copa alta o mediana. Deberá procurarse que las ramas principales no tengan excesivas ramificaciones.

Cada lote suministrado deberá tener homogeneidad en el diámetro del tronco, en la altura total, en la altura de copa y en el volumen y conformación de ésta. Si corresponde a la especie o variedad del árbol suministrada, los troncos deberán ser únicos, rectos y verticales.

ÁRBOLES SUMINISTRADOS CON CEPELLÓN

El cepellón deberá ser sólido y tener el sistema radicular suficientemente desarrollado. El cepellón deberá ir protegido con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, con tela orgánica degradable o con escayola armada y deberá ir atado con material adecuado degradable. En el caso de árboles ejemplares, el cepellón deberá ir protegido con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, con escayola armada o en cubeta de madera y deberá ir atado con material adecuado degradable. Las protecciones no deberán estar deterioradas durante el suministro.

Como materiales de protección o de atadura del cepellón que no se saquen en la plantación sólo se permitirán los que se descompongan antes de un año y medio después de la plantación y que no afecten al crecimiento posterior del árbol y de su sistema radical. No es recomendable el suministro de árboles con cepellón que tengan en su periferia alguna raíz seccionada de diámetro superior a 3 cm.

ÁRBOLES SUMINISTRADOS EN CONTENEDOR

Un árbol cultivado en contenedor deberá haber sido trasplantado a un contenedor y cultivado en éste el tiempo suficiente para que las nuevas raíces se desarrollen de tal manera que en el suministro el cepellón mantenga su forma y se aguarde de manera compacta cuando se saque de él. Las raíces no deberán mostrar síntomas de espiralización ni deberán sobresalir de manera significativa a través de los agujeros de drenaje.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	68/153	

El contenedor deberá ser suficientemente rígido para aguantar la forma del cepellón, protegiendo la masa de raíces durante el transporte.

El árbol deberá estar centrado en el contenedor y en éste deberá haber un nivel de sustrato suficiente en relación al volumen del contenedor.

En ningún caso se aceptará el suministro, como árboles cultivados en contenedor, de árboles puestos en contenedor, que no lleven el tiempo suficiente en un contenedor para que el sistema radicular haya podido tener un desarrollo conveniente.

No se deberá admitir el suministro de árboles cultivados en rejilla no degradable.

SANIDAD VEGETAL

Los árboles deberán ser sanos, maduros y suficientemente endurecidos para que no peligren su arraigo y su desarrollo futuro.

Los árboles no pueden mostrar defectos causados por enfermedades, plagas, fisiopatías, deficiencias nutricionales o fitotoxicidad debida a tratamientos fitosanitarios que reduzcan el valor o la calificación para su uso. Deberán estar substancialmente libres, al menos por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de éstos, que afecten a la calidad de manera significativa y que reduzcan el valor de su utilización como árboles ornamentales.

Los árboles no deberán tener quemaduras ni heridas en la corteza, aparte de las normales producidas durante la poda. No deberá haber ramas ni ramillas rotas y el follaje no deberá estar deteriorado ni seco. Las ramillas así como las raíces deberán presentar una buena turgencia.

Las raíces no deberán estar deterioradas ni presentar indicios de pudrición. Los sustratos de las plantas, tanto las suministradas en contenedor como en cepellón, deberán estar libres de malas hierbas, especialmente de plantas vivaces.

Los árboles de hoja perenne suministrados deberán cumplir la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente referente a los organismos nocivos y enfermedades que afecten a la calidad de manera significativa; a los organismos nocivos de cuarentena que no pueden estar presentes en ningún vivero; y a los árboles ornamentales que necesitan pasaporte fitosanitario y/o etiqueta comercial.

Frondosas.

Las de hoja persistente cumplirán las siguientes prescripciones:

- Estar provistas de cepellón mediante, tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.
- Poseer hojas en buen estado vegetativo.
- Mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.

Las de hoja caduca presentarán:

- A raíz desnuda, con abundancia de raíces secundarias.
- Desprovistas de hoja.

Coníferas y Resinosas

Las de gran porte cumplirán las siguientes condiciones:

- Estar provistas de cepellón, inmovilizado mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año de forma que al sacarla del contenedor mantenga su forma y aguantar compacta.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	69/153



- Poseer ramas hasta la base en aquellas que sea ésta su forma natural.
- Mantener la guía principal en perfecto estado vegetativo, para las especies que de natural la posean.
- Estar provistas de abundantes acículas.

Las de porte bajo o rastrero cumplirán:

- Igual que lo anterior, a excepción de la preponderancia de la guía principal.
- En ambos casos se especificará la altura entre la parte superior de la guía principal y la parte superior del cepellón.
- La tolerancia de diferencias de tamaño será de 25 cm, se indicará asimismo la mayor dimensión horizontal de la planta.
- El follaje ha de tener el color típico de la especie-variedad y según la época.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Excavaciones

La excavación, para alojar las plantaciones, se efectuarán con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la meteorización de las tierras. El volumen de excavación será el que conste expresamente en el Proyecto, para cada especie y tamaño, en caso contrario se aplicará la siguiente norma:

- Suelo aceptable. 1.0 x 1.0 x 1.0 (m).
- Suelo impropio. 1.5 x 1.5 x 1.0 (m).

Caso de no haber constancia sobre el volumen de excavación, como norma general supletoria se seguirán las siguientes prescripciones: cuando el suelo no es apto para mantener la vegetación, es preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de tierra de buena calidad. Si por añadidura el suelo no apto va a ser cubierto con un revestimiento impermeable, la oxigenación y la penetración del agua de lluvia disminuirán de forma importante, por lo que resulta imprescindible aumentar el volumen de excavación y por consiguiente el relleno con tierras adecuadas.

El marco de plantación estará determinado en los Planos y tendrá en cuenta el desarrollo vegetativo óptimo de la planta.

Plantación

Antes de "presentar" la planta se echará en el hoyo la cantidad de tierra necesaria para que el cuello del árbol quede a nivel del suelo o ligeramente por debajo, en función de la condición del suelo y las condiciones posteriores de mantenimiento (teniendo en cuenta el asentamiento de la tierra).

La plantación a raíz desnuda solo se realizará en árboles de hoja caduca que no presenten especiales dificultades para su arraigo posterior y que no hayan sido previstos según Proyecto plantar a cepellón o contenedor.

PRESCRIPCIONES GENERALES

Sin perjuicio de lo establecido en NTJ 08B, de aplicación en la ejecución de trabajos de plantación, se define como plantación el procedimiento de repoblación artificial consistente en colocar en el terreno, previas las operaciones necesarias, una planta más o menos desarrollada, nacida y crecida en otro lugar.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	70/153



Se define como trasplante el cambio de un vegetal desde el sitio donde se encuentra plantado a otro.

Tanto los trabajos preparatorios como los correspondientes a la propia plantación, o al trasplante se realizarán en las épocas del año más oportunas, teniendo en cuenta tanto los factores de temperatura como de precipitación; en todo el caso el Director de obra habrá de autorizar el momento de iniciación de los trabajos y marcar un plazo para la finalización de los mismos.

No obstante, la ejecución de las labores de plantación y trasplante, así como de las complementarias a ellas (preparación del suelo, fijaciones, entutorados, formación del cepellón a transplantar, protecciones, etc.) se realizarán de acuerdo con lo establecido en NTJ 08B y NTJ. 08E, todo ello sin perjuicio de lo descrito en las correspondientes descomposiciones de precios.

ALCORQUE Y MARCOS DE PLANTACIÓN

La medida mínima que tendrá el alcorque es de 1 m² en el caso de los árboles, y de 36 cm² en el de los arbustos.

El árbol o arbusto se situará en el centro del alcorque.

En las calles asfaltadas de las ciudades, con las aceras pavimentadas, no se utilizarán alcorques enmarcados con bordillos que sobresalgan del nivel del pavimento, ya que no permiten que entre el agua de lluvia que cae en la acera. En las calles con pendiente, los bordillos se colocarán en la parte baja del alcorque, de forma que aumente el volumen de agua que éste recoge.

Para las plantaciones en pendiente se habilitará un alcorque donde quepa el agua de riego o de lluvia, modificando la superficie según la pendiente. El agujero de plantación estará completamente dentro del terreno natural.

En medio urbano, la plantación se hará teniendo en cuenta el desarrollo posterior y se dimensionará de acuerdo con su estado adulto.

Para árboles en alineación se respetarán los mínimos siguientes:

- Árboles de porte pequeño y porte columnar: 4 a 6 m.
- Árboles de porte mediano: 6 a 8 m.
- Árboles de porte grande: 8 a 12 m.

Si se considera necesario se preparará una capa de drenaje a ser posible aislada del subsuelo y de la tierra fértil con una tela antiraíces.

Se plantará a la misma profundidad a la que originalmente estaba la planta en el vivero.

Las palmeras y árboles jóvenes que emiten raíces nuevas fácilmente se hundirán 10-25 cm respecto al nivel original para favorecer su enraizamiento. Las plantas injertadas se vigilará que el punto de injerto no quede enterrado.

El relleno de los hoyos se realizará por capas no superiores a 30 cm compactadas por medios manuales y asegurará el contacto entre raíces y tierra evitando las bolsas de aire.

PLANTACIÓN DE ÁRBOLES A RAZ DESNUDA

En la plantación de árboles a raíz desnuda se eliminarán las raíces dañadas y se conservará al máximo las raíces absorbentes. Previo a la plantación se aplicará un gel hidratante a todo el sistema radicular.

PLANTACIÓN DE ÁRBOLES EN CONTENEDOR

En la plantación de árboles en contenedor o cepellón nunca podrán quedar restos de recipientes dentro del hoyo de plantación. En el caso de cepellones protegidos por malla metálica y yeso se cortará el collarín de alambre y se retirará el yeso armado de la parte superior e inferior.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	71/153	

En el caso de planta en cepellón nunca se dañará el mismo.

En todos los casos la planta deberá quedar aplomada, bien asentada y en una posición estable.

PLANTACIÓN DE ÁRBOLES EN ALINEACIÓN

Los árboles deberán tener el tronco recto.

Es conveniente aislar las conducciones con malla antiraíces.

Es aconsejable que los árboles permanezcan entutorados un mínimo de 2 años.

Época de plantación

Se evitará plantar en las épocas de clima extremo. Los árboles de hoja caduca y presentados a raíz desnuda, se plantarán durante la parada vegetativa, en Otoño - Invierno.

Abonado

El abono mineral y orgánico se situará en las proximidades de las raíces, pero no en contacto directo con ellas.

Orientación

Los ejemplares de gran tamaño se colocarán en la misma orientación que tuvieron en origen. En las plantaciones aisladas la parte menos frondosa del árbol se orientará a Sudoeste para favorecer su desarrollo, siempre y cuando la orientación no tenga que responder a criterios paisajistas con vistas prioritarias.

No obstante, si existen vientos dominantes importantes, el arbolado de gran desarrollo se orientará de forma que estos expongan su menor sección perpendicularmente a la dirección de éstos.

Depósito

Cuando la plantación no pueda realizarse inmediatamente, antes de recibir las plantas se procederá a depositarlas, operación consistente en colocar las plantas en una zanja u hoyo y cubrir las raíces con una capa de tierra o orujo de al menos 10 cm, distribuida de forma que no queden intersticios en su interior que faciliten la desecación de las raíces y la acción de heladas.

Drenaje

Aunque se haya previsto sistema de drenaje, es conveniente colocar una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación de especies de gran tamaño y de coníferas de cualquier desarrollo.

Poda de plantación

Prevía a la plantación de grandes ejemplares se debe procurar el equilibrio entre el sistema radicular y el aéreo, mediante la reducción de la copa (reduciendo la transpiración) y así favorecer su arraigo. Esta operación debe hacerse (en el caso de que no se haya efectuado ya en el vivero) en todos los árboles de hoja caduca que vayan a plantarse a raíz desnuda o con cepellón desproporcionado con la copa que presentan, pero se debe procurar salvo excepciones, que esta poda no desvirtúe las caracterización morfológica del árbol.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	72/153	

Sujeciones y protecciones

Para garantizar la inmovilización del arbolado, evitar su inclinación, incluso su derribo por el viento, así como reducir los efectos de falta de civismo de personas y la acción de vehículos, se colocará uno o varios tutores anclados en el suelo y de tamaño proporcional a la planta, según descripción de Proyecto y que irá atado a la planta evitando el roce con estas, y el contacto en caso de ser de hierro para evitar quemaduras; también se evitará que las ligaduras puedan estrangularle o producir heridas en la corteza, por lo que se debe colocar alrededor de la ligadura una protección.

En caso de no estar descritos en Proyecto los tutores, deberán presentar una sección mínima de 5 x 5 cm y 2.40 metros de altura.

En caso de plantaciones de arbolado situado en plantaciones de alineación u otras situadas fuera de las aceras y en la zona de aparcamiento, los alcorques se dimensionarán o se colocaran protecciones especiales que impidan que los coches en las maniobras de aparcamiento puedan colisionar con el tronco de los árboles.

En los árboles de hoja perenne o de gran porte, en los que la colocación de tutores no se suficiente o no se puede realizar habrá que proceder a la colocación de vientos (cables o cuerdas) que unan las fijaciones creadas en el suelo, alrededor del árbol (3-4 normalmente) con el tronco del árbol, a la altura más adecuada para optimizar las fuerzas. Los vientos y tensores deben revisarse periódicamente para tensarlos y asegurarse la verticalidad del árbol. Deberán tenerse en cuenta los peligros derivados de su colocación para los transeúntes.

Protecciones, son los elementos encargados de proteger la corteza de quemaduras o cualquier agente ambiental, se trata de envolturas de paja, tela o papel especial, y su utilización se valorará por la Dirección de Obra.

Cuando se prevea una utilización prolongada del tutor, y para impedir que esta pueda transmitir enfermedades al árbol, se le tratará con una solución de Sulfato de Cobre al 2%, mediante su inmersión en este producto durante 15 minutos. La colocación del tutor se realizará teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes.

El tutor se clavará al menos 0,5 m y se colocará en el lado donde sopla el viento dominante. Si se considera necesario de utilizarán 2 o 3 tutores.

El tutor quedará a una distancia mínima de 20 cm respecto al árbol y unido por un par de fijaciones.

Para coníferas, palmeras y otros árboles ramificados desde la base se asegurarán por medio de vientos. Éstos formarán un ángulo de 120° en planta y 45° en alzado.

La planta estará protegida en la zona de fijación para evitar heridas.

Los cables y anclajes llevarán tubos o pletinas señalizadoras de color muy visible para avisar de su presencia.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Es posible exigir la inspección y el testaje de un 2% de las plantas de los distintos lotes. Se entiende la inspección y el testaje tanto de la parte aérea, como del sistema radical limpiado, sin tierra.

Deberán controlarse las condiciones de transporte: distancia, embalaje, cubierta, carga y descarga.

Deberá comprobarse que los árboles han sido convenientemente atados y protegidos contra la insolación y la desecación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	73/153



Deberá comprobarse que los árboles vengan en posición correcta y que tanto la parte aérea como la subterránea no hayan sufrido daños.

Deberán efectuarse las verificaciones de control.

Una vez descargado el material vegetal, éste deberá ser plantado en breve o acopiado en el vivero de obra de manera que se mantenga en condiciones adecuadas.

Medición y abono

Unidades, incluyendo mano de obra o maquinaria auxiliar para la plantación, apertura de hoyos e incorporación de tierra vegetal, de enmiendas y abonado, riego y mantenimiento hasta la recepción provisional de la obra; operaciones que se prolongarán si así queda reflejado en el Presupuesto y/o memoria del Proyecto. También incluirá según definición en proyecto la colocación de tutores o cualquier otro elemento de protección.

Normativa de obligado cumplimiento

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 08B.

Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo, NTJ 08E.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las heridas producidas por la poda o cualquier causa deben ser cubiertas por un mástic antiséptico, para impedir la penetración del agua y su pudrición; se evitará utilizar mástic cicatrizante junto a injertos no consolidados.

No deben realizarse plantaciones en época de heladas; si las plantas se reciben en obra en esta época deberán depositarse hasta que cesen éstas.

Durante el periodo de plantación y hasta la conclusión de las obras, se colocaran las protecciones necesarias en las plantaciones, para que no se produzcan accidentes derivados de los trabajos de ejecución de la obra, que las perjudique, bien sea en su parte aérea (rozaduras, rotura de ramas etc.) o en su zona radicular (compactación de la tierra, des-garro de raíces por sobrepresiones, etc.).

Arbustos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Vegetal leñoso, que como norma general se ramifica desde la base y no alcanza los 5 m de altura.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

TOLERANCIAS

Se considera correcta una clasificación según dimensiones de un lote cuando todas las plantas igualan o superan la medida inferior (altura o anchura) de aquella clasificación y tienen igual o mayor número de tallos principales que los especificados, si es el caso.

CALIDAD DE LA PARTE SUBTERRÁNEA

El sistema radical deberá estar bien desarrollado, equilibrado y proporcionado, y deberá corresponder, tanto en forma como en tamaño, a las características de la especie a cultivar, a la edad de la planta y a su crecimiento, así como las características del suelo o sustrato donde haya sido cultivado. También deberá estar equilibrado y proporcionado con el tamaño del cepellón o del contenedor. En el caso de sistemas radicales de raíz axonomorfa, ésta deberá disponer de suficientes raíces secundarias funcionales y deberá conservar al menos una longitud de 20 cm.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	74/153	

CALIDAD DE LA PARTE AÉREA

Los arbustos suministrados deberán estar correctamente formados, bien estructurados y ramificados. Los de hoja perenne serán suministrados con un volumen de follaje sano proporcionado.

En algunas especies o cultivares, para favorecer sus características estéticas, puede ser conveniente que estén correctamente podados, recortados o pinzados. En algunos casos especiales, mediante la poda, el recorte o el pinzado, se pueden conseguir formas especiales como son los arbustos en espaldera, de forma piramidal, de forma de bola o en arte topiario.

En otros casos, para facilitar un desarrollo vertical o arborescente mientras los tallos están tiernos, puede ser conveniente que se presenten con el correspondiente tutor.

La altura, la envergadura, la compacidad y la densidad del follaje, así como el número, la distribución, el diámetro y la longitud de los tallos principales, deberán corresponder a las características de crecimiento y estéticas de la especie o cultivar a que pertenezcan, a la formación que se le haya querido dar y a la edad del individuo, en proporciones bien equilibradas. Cuando proceda, esto será también aplicado a la proporción entre el portainjerto y el injerto. Estas proporciones de equilibrio pueden variar según las condiciones de cultivo en diferentes zonas climáticas.

En algunas especies o cultivares puede ser conveniente el suministro de arbusto con capullos, flores o frutos.

En los arbustos injertados, los injertos deberán estar satisfactoriamente unidos a los portainjertos. Los injertos de copa, además, deberán dar nacimiento a una copa centrada respecto al cuello de la raíz, bien desarrollada y que presente las características propias del cultivar.

ARBUSTOS SUMINISTRADOS A RAÍZ DESNUDA

Los arbustos suministrados a raíz desnuda deberán presentar un sistema radical bien ramificado, no excesivamente podado, sin síntomas de deshidratación y la copa aclarada, manteniendo el equilibrio entre la parte aérea y la parte subterránea.

No es recomendable el suministro de arbustos a raíz desnuda que provengan de zonas de clima más frío o más cálido al del lugar de plantación.

Los arbustos suministrados a raíz desnuda deberán ser comercializados en haces homogéneos en altura y número de tallos. El número de plantas por haz, normalmente de 5 a 10, depende de su tamaño, de manera que el haz sea llevadero.

ARBUSTOS SUMINISTRADOS CON CEPELLÓN

Los cepellones deberán ser sólidos, tener el sistema radical suficientemente desarrollado y ser capaces de mantener un buen desarrollo de las raíces nuevas dentro del cepellón.

Deberá haber un equilibrio y una adecuada proporción entre el tamaño de la parte aérea y la de la parte subterránea (sistema radical y volumen del cepellón).

Los cepellones deberán ir protegidos con tela orgánica degradable y atados con material adecuado también degradable. Los de ejemplares grandes deberán ir protegidos adicionalmente con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, o con escayola armada no galvanizada.

Como materiales de protección o de atadura del cepellón que no se vayan a quitar en la plantación, sólo se permiten los que se descompongan antes de un año y medio de la plantación y que no afecten al crecimiento posterior del arbusto y de su sistema radical.

No es recomendable el suministro de arbustos con cepellón que tengan en su periferia alguna raíz seccionada de diámetro superior a 2 cm.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	75/153



El arbusto deberá estar centrado en el cepellón (desviación máxima del 10% del diámetro del cepellón).

El suministro de arbustos con cepellón se podrá hacer solamente cuando haya transcurrido como mínimo una estación de crecimiento después de la fecha del último repicado.

ARBUSTOS SUMINISTRADOS EN CONTENEDOR

Un arbusto cultivado en contenedor deberá haber sido trasplantado a un contenedor (enmacetado) y cultivado en éste el tiempo suficiente para que las nuevas raíces se desarrollen de tal manera que, en el suministro, el cepellón mantenga su forma, esté suficientemente cohesionado y se mantenga compacto cuando sea extraído. Los contenedores deberán ser capaces de mantener un buen desarrollo de las raíces nuevas dentro del cepellón. Las raíces no deberán mostrar síntomas de espiralización ni sobresalir de manera significativa a través de los agujeros de drenaje.

Deberá haber un equilibrio y una adecuada proporción entre el tamaño de la parte aérea y la de la parte subterránea (sistema radical y volumen del contenedor).

Los arbustos cultivados en contenedor se venderán según la medida de la planta y el volumen del contenedor.

El contenedor será suficientemente rígido para aguantar la forma del cepellón, protegiendo la masa de raíces durante el transporte.

El arbusto deberá estar centrado en el contenedor (desviación máxima del 10% del diámetro del contenedor) y en éste deberá haber un nivel de sustrato suficiente con relación al volumen del contenedor.

En ningún caso se aceptará el suministro como arbustos cultivados en contenedor, de arbustos puestos en contenedor, que no lleven el tiempo suficiente en un contenedor para que el sistema radical haya podido tener un desarrollo conveniente.

No se admitirá el suministro de arbustos cultivados en rejilla no degradable.

ESPECIFICACIONES PARA ARBUSTOS DE SETO

Los arbustos suministrados para setos vegetales deberán presentar una base suficientemente ancha y un follaje denso y estar ramificados desde la base, convenientemente formados y, si fuera preciso, recortados.

Los arbustos de porte columnar deberán presentar un tallo bien ramificado, con un número suficiente de ramas laterales principales que depende de su altura. Los de otros portes deberán presentar un mínimo de tres tallos principales.

Los arbustos de seto de hoja caduca pueden ser suministrados a raíz desnuda, con cepellón o en contenedor. Los de hoja perenne, con cepellón o en contenedor.

ESPECIFICACIONES PARA ARBUSTOS DE PIE ALTO

Los arbustos de pie alto deberán presentar un tallo bien formado, recto y vertical, con una copa formada a una cierta altura del suelo. La copa deberá tener normalmente una forma redondeada, conforme a su especie o cultivar. Los chupones, renuevos y demás tallos sobrantes, así como las ramas laterales situadas por debajo de aquella, deberán haber sido suprimidos.

Los arbustos de pie alto deberán ser presentados convenientemente entutorados.

Algunos arbustos de pie alto o de pie de bola se obtienen mediante injertos de copa de un cultivar de forma globosa o péndula sobre un tallo bien formado de un portainjerto franco.

En el suministro de arbustos de pie alto se especificará, además de la altura total, la altura del tallo según la clasificación siguiente: 40/60 - 60/80 - 80/100 - 125/150 - 150/175 - 175/200.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	76/153



SANIDAD VEGETAL

Los arbustos no pueden mostrar defectos causados por enfermedades, plagas, fisiopatías, deficiencias nutricionales o fitotoxicidad debida a tratamientos fitosanitarios que reduzcan el valor o la calificación para su uso. Deberán estar sustancialmente libres, al menos por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de éstas, que afecten a la calidad de manera significativa y que reduzcan el valor de su utilización como arbustos ornamentales.

Los arbustos no deberán tener quemaduras ni heridas en troncos, tallos y ramas, fuera de las normales producidas en la poda. No deberá haber ramas ni ramillas rotas y el follaje no deberá estar deteriorado ni seco. Las ramillas, así como las raíces, deberán presentar una buena turgencia.

Las raíces no deberán estar dañadas ni presentar señales de podredumbre. Los sustratos de las plantas, tanto las suministradas en contenedor como en cepellón, deberán estar libres de malas hierbas, especialmente de plantas vivaces, musgos y líquenes.

Los arbustos suministrados deberán cumplir la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente referente a los organismos nocivos y enfermedades que afecten a la calidad de manera significativa; los organismos nocivos de cuarentena que no puedan estar presentes en ningún vivero; y los arbustos ornamentales que necesiten pasaporte fitosanitario y/o etiqueta ornamental.

DOCUMENTACIÓN Y ETIQUETADO

ALBARÁN DE ENTREGA

En el caso de que los arbustos suministrados no hayan sido producidos en vivero en la totalidad de su ciclo de producción, y provengan de extracción de ejemplares del bosque o de recuperación de jardines, se especificará esta procedencia en el albarán. En cualquier caso, la extracción de ejemplares de arbustos de terrenos forestales con destino a la jardinería se hará de acuerdo con lo que prevé la legislación vigente.

Etiquetado

Cuando sale del vivero, es recomendable suministrar al menos un 5% de las plantas de cada lote con una etiqueta identificativa, duradera, correctamente y sólidamente fijada a la planta o al sustrato, con los caracteres bien visibles y claros, indelebles y en el cual se especifique como mínimo:

- Nombre botánico preciso. Denominación del cultivar, si procede. Denominación del portainjerto, si procede.
- Cantidad de plantas.
- Altura total y/o envergadura.
- Volumen del contenedor, si procede.

Según Norma Tecnológica NTJ 07F.

ROSALES

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS ROSALES

PATRONES DE ROSALES

Los portainjertos de rosal serán rectos, con el cuello de la planta liso y de más de 25 mm de longitud.

Los rosales híbridos de thé, grandifloras, miniaturas y trepadores podrán estar injertados en el mismo cuello de la planta, en el caso de patrón de semilla, o a 10-12 cm del cuello de la planta en el caso de patrón de estaquilla.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	77/153



Los rosales minipie, medio pie, pie y llorones estarán producidos por dos o tres injertos sobre un tallo que podrá ser silvestre o de una variedad apropiada a su altura.

Dimensiones y proporciones del sistema radicular

Las raíces tendrán una longitud máxima y en número cuanto más mejor. No presentarán desgarras ni heridas de importancia.

ROSALES EN CONTENEDOR

Los rosales cultivados en contenedor, maceta, bolsa de plástico o bloque de turba tendrán 1-2 años, como mínimo. Se cultivarán en un contenedor de 2 litros o más, independientemente del tipo de propagación empleado.

SUMINISTRO

Los rosales deberán estar sustancialmente libres, al menos por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de los mismos, que afecten a la calidad de forma significativa y, que reducen el valor de utilización de los materiales de reproducción o de las plantas ornamentales.

Según Norma Tecnológica NTJ 07R.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las excavaciones para la plantación serán las que consten expresamente en proyecto, para cada especie y tamaño. En caso de no existir referencia, el hoyo de plantación será de 0.6 x 0.6 x 0.6 (m).

El marco de plantación vendrá señalado en plano o en su caso definido en el Proyecto y estará determinado por el desarrollo del vegetal y viabilidad de su mantenimiento.

La plantación a raíz desnuda se efectuará solo en los arbustos de hoja caediza que no presenten especiales dificultades para su posterior enraizamiento y que no haya sido previstos plantar en cepellón.

Previamente se procederá a eliminar las raíces dañadas, cuidando en conservar el mayor número de raicillas y sumergir las raíces inmediatamente antes de la plantación en una mezcla de arcilla, abono orgánico descompuesto y agua, opcionalmente si así se requiriera se le añadirá una pequeña cantidad de hormona de enraizamiento.

La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel incluso dejando un pequeño caballón que facilite en los primeros riegos por inundación la penetración del agua a las raíces.

Setos y cerramientos. Las plantaciones continuas de arbustos formando setos y cerramientos se harán de modo que la cara menos vestida sea la mas próxima al muro, valla o al exterior.

En estas composiciones se planteará en Proyecto las unidades de planta por Ml. en función de la especie considerada y la altura a la que se quiere formar el seto o cerramiento. Para estas mismas plantaciones se considera como el riego más adecuado (en los climas que lo requieran) el localizado o a goteo, aconsejándose los goteros integrados (incluso enterrables) principalmente en los casos de urbanizaciones públicas. Las plantas empleadas en la confección de setos serán de la misma especie y variedad, del mismo color y tonalidad; ramificada y guarnecida desde la base, siendo capaces de mantener estos caracteres con la edad y siendo todas de la misma altura.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	78/153



PLANTACIÓN DE ARBUSTOS

Cuando la plantación se realice junto a una pared se asegurará la impermeabilidad al agua de la misma. La plantación se hará con las raíces dispuestas fuera de la pared.

Control y criterios de aceptación y rechazo

VERIFICACIONES DE CONTROL

Es posible exigir la inspección y el testaje de un 2% de las plantas de los diferentes lotes, siguiendo las técnicas adecuadas de muestreo. Se entiende la inspección y el testaje tanto de la parte aérea, como del sistema radical limpio, sin tierra.

Para que una planta suministrada individualmente sea aceptable, deberá ser auténtica, sana, de calidad exterior justa y comercial, y deberá cumplir las especificaciones de dimensiones y proporciones, según se expresa en el apartado de condiciones de los materiales.

Para que un lote sea aceptable, todas las plantas del lote deberán ser auténticas, sanas, de calidad exterior justa y comercial, según se expresa en el apartado de condiciones de los materiales, y al menos un 95% de las plantas del lote deberán cumplir con las especificaciones de dimensiones y proporciones. Éste 5% restante puede presentar dimensiones (en altura o en anchura) inferiores hasta un 10% de la dimensión mínima de cada clasificación.

VERIFICACIONES DE RECEPCIÓN

Se controlarán y comprobarán las condiciones de transporte:

- Que el tiempo transcurrido desde la salida o arranque en el vivero hasta la llegada al lugar de plantación haya sido lo más breve posible.
- Que el embalaje y la cubierta sean los correctos, garantizando una buena conservación durante la carga, el trayecto y la descarga.
- Que la carga no exceda la capacidad máxima.
- Que los arbustos hayan sido convenientemente atados y protegidos contra la insolación y la desecación.
- Que los arbustos suministrados a raíz desnuda estén bien empaquetados y tengan las raíces convenientemente protegidas.
- Que los cepellones y sus protecciones no se hayan deteriorado durante el suministro.
- Que los contenedores estén funcionalmente enteros.
- Que los arbustos vengán en posición correcta y que tanto la parte aérea como la subterránea no hayan sufrido daños.

Según Norma Tecnológica NTJ 07F.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vengán lo suficientemente protegidos con embalaje.
- Estar vestido de ramas hasta la base.
- Todos los envíos vendrán provistos de la Guía Oficial Fitosanitaria expedido por el organismo competente.

Para los arbustos de hoja persistente además:

- Estar provistos de cepellón mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	79/153



- Disponer de hojas en buen estado vegetativo.

Sin son de hoja caduca, se presentarán:

- A raíz limpia con cepellón dependiendo de la edad y de la especie.
- Desprovistos de hoja.

En caso de ser de follaje ornamental se cumplirá:

- Estar provisto de cepellón inmovilizado mediante, tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.
- Disponer de abundantes hojas en todas sus ramas, en las especies de hojas persistente.
- Carecer de hojas pero tener abundantes yemas foliares en todas sus ramas, en las especies de hoja caduca.

Arbustos de flores ornamentales, cumplirán:

- Estar provista de cepellón o a raíz desnuda dependiendo de la especie o de la edad.
- Tener ramas iniciando botones florales.
- Aparecer limpias de flores secas o frutos procedentes de la floración anterior, salvo que esa su característica distintiva.

Subarbustos y plantas herbáceas, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vayan protegidos con suficiente embalaje.
- Ramificados desde la base.
- Estar libres de plantas extrañas.
- Indicación de la edad, altura de la planta y dimensiones del contenedor.

Rosales. Información previa:

- Nombre botánico: Género, especie, subespecie y variedad y cultivar.
- Nombre de marca registrada.
- Ubicación del vivero productor.
- Especificación del portainjertos en plantas injertadas.
- Cultivares protegidos y registrados.
- Nombre del obtentor.
- Tipo de propagación.

Condiciones de presentación.

Los portainjertos de rosal han de ser rectos, con el cuello de las raíces liso. Los rosales híbridos de té, grandifloras, miniaturas y trepadores pueden estar injertados en el mismo cuello de la planta, en el caso de patrón de semilla, o a 10 -12 cm del cuello de la planta en el caso de patrones de estaca. Presentarán raíces largas, numerosas y sin heridas.

Los rosales cultivados en contenedor, tiesto, bolsa de plástico o bloque de turba han de tener 1-2 años como mínimo. Se han de cultivar en contenedor de 2 litros o más, independientemente del tipo de propagación empleado.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	80/153	

Medición y abono

Unidades, incluyendo mano de obra de plantación, incorporación de enmiendas y abonado, riego y mantenimiento hasta recepción provisional de obra. En el caso de la formación de setos, estos se pueden expresar en las mediciones y Presupuestos del Proyecto como MI de seto a razón de las unidades de planta intervinientes, en este caso la excavación lo será en zanja. Con secciones en función de la planta entre 40 x 40 cm de anchura y profundidad hasta 1.0 x 1.0 m.

Normativa de obligado cumplimiento

Según Norma Tecnológica NTJ 07F

Herbáceas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Plantas que no presentan elementos leñosos. Pudiéndose clasificar como:

- Anuales. Plantas cuya vida abarca un solo ciclo vegetativo.
- Bianuales. Viven durante dos periodos vegetativos; en general, germinan y dan hojas durante el primer año y florecen y fructifican el segundo.
- Vivaces. Planta no leñosa de escasa altura, que en todo o en parte vive varios años y rebrota cada año.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las plantas Vivaces deberán cumplir:

- Ir provistas de cepellón inmovilizado con tiesto o contenedor.
- Estar libres de ramas o flores secas procedentes de la temporada anterior.
- Que posean homogeneidad apreciable en su morfología y colorido.
- Que estén libres de plantas extrañas a la especie de que se trate.
- Que no se aprecie ninguna degeneración de la variedad, en caso de que existiera.
- Se indicará la edad de la planta y el tamaño del contenedor.

Medición y abono

Unidades de plantación o M2 de plantación de las especies intervinientes, indicando el nº de plantas por m². Irán incluido todos los precios unitarios de plantación y los medios auxiliares.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se debe procurar que las plantas herbáceas de flor, presenten ésta en el momento de la plantación o en el momento que se realice la recepción provisional de la obra.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	81/153	

Crasa o succulentas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son aquellas que poseen tejidos carnosos ricos en agua, lo que se traduce en resistencia a la sequía y una morfología diferenciada. Los Cactus pertenecen a esta denominación diferenciándose por pertenecer a la familia Cactáceas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se atenderá a las necesidades edáficas específicas, considerándose fundamental la realización de redes de drenaje, también se tendrá en cuenta la especificidad de los tutores que en el caso de crasas y cactus columnares se precisen.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Unidades. Incluyendo los precios unitarios de los elementos intervinientes, mantenimiento, tutores.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se tendrá especial cuidado en la localización de especies de fuerte y peligrosa espinosidad, en la proximidad de caminos u otras zonas en las que involuntariamente se puedan producir accidentes.

Trepadoras

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Plantas generalmente semileñosas, vivaces o anuales, que se caracterizan por un especial crecimiento longitudinal y por presentar elementos o mecanismos que les permiten apoyarse en otros elementos vegetales o inertes alcanzo crecimientos longitudinales considerables.

Se deberán tener en cuenta los siguientes datos:

- Nombre botánico, genero, especie-variedad.
- Ubicación del vivero productor.
- Sistema de producción.
- En plantas injertadas, indicación del portainjerto
- En plantas dioicas: especificación del sexo.
- Sistema de fijación: zarcillos, uñas, raíces aéreas, peciolo voluble, tallos volubles, ventosas, espinas, estipulas espinosas.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	82/153	

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de su plantación se colocará un soporte permanente excepto en especies que sean capaces de trepar por sí mismas. En caso de celosías y entramados de alambre éstos se colocarán separados de la pared.

Las fijaciones a los soportes se harán con material elástico no abrasivo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Han de estar cultivadas en tiestos o contenedores capaces de mantener fijo el cepellón, a excepción de Vitis vinífera y Parthenocissus quinquefolia o similares que pueden cultivarse sin contenedor.

Deben haber desarrollado todas sus raíces en el contenedor o tiesto que se comercializa. Han de estar entutoradas, teniendo que tener el tutor como mínimo la misma altura que la planta y las fijaciones no han de provocar heridas y estrangulamiento. Al menos el 10% de las plantas del lote se han de etiquetar correctamente según normas de etiquetaje.

Medición y abono

Unidades. Incluyendo los precios unitarios de plantación, mantillo, tutores o sujeciones.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Habrà de tenerse en especial consideración el mecanismo de sujeción que utilizan, para conseguir los resultados óptimos.

Durante el periodo de Mantenimiento hasta la recepción provisional, se deberá tener especial cuidado en la orientación de la planta en base a las zonas que se prevé en Proyecto cubrir, también se revisarán y realizarán las sujeciones precisas y se eliminarán chupones.

Ejecución de la obra (condiciones generales)

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Todas las obras comprendidas en el Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con los plazos y las prescripciones generales y particulares establecidas en los Pliegos de condiciones correspondientes, bajo la supervisión de la Dirección de Obra. El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la dirección de Obra en cuanto no se separe de la tónica general del Proyecto y no se oponga a las prescripciones de éste u otros Pliegos de condiciones que para la obra se establezcan.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Calendario de actuaciones.

Como norma general las obras se realizarán siguiendo el orden que a continuación se establece, orden que podrá modificarse cuando la naturaleza de las obras o su evolución así lo aconsejen, previa conformidad de la Dirección de Obra.

- Replanteo y preparación del terreno.
- Modificación de los suelos.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	83/153



- Drenaje y saneamiento.
- Obra civil.
- Instalación redes de Riego.
- Plantaciones.
- Siembras.
- Riegos, limpieza y policía de las obras y acabado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La Dirección Técnica por parte del contratista, deberá estar a cargo de un Ingeniero especialista en Jardinería, auxiliado por el personal técnico titulado que se estime necesario y cuya obligación será atender a las indicaciones verbales o escritas (libro de obra) de la Dirección de Obra y facilitar su tarea de inspección y control.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Replanteo y preparación del terreno

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

No hay condiciones específicas para los materiales.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Una vez adjudicadas las obras y dentro del plazo marcado por las condiciones administrativas que para la obra se señalen, la Dirección Técnica efectuará sobre el terreno el replanteo previo de la obra y de sus distintas partes, en presencia del Contratista o de su representante legalmente autorizado, para comprobar su correspondencia en los planos.

Si no figurasen en los planos, se determinarán los perfiles necesarios para medir los volúmenes excavaciones y rellenos, y se llevará a cabo la señalización requerida. Los ejes de las excavaciones lineales deberán quedar también situados por puntos inmóviles durante la ejecución de la obra.

Del resultado del replanteo se levantará un acta, que firmará el Contratista y la Dirección de Obra; se hará constar en ella si se puede proceder a realizar las obras. El contratista viene obligado a suministrar todos los útiles y elementos auxiliares necesarios para estas operaciones, corriendo a su cargo los gastos que se deriven. El Contratista habrá de aumentar los medios auxiliares y el personal técnico cuando la Dirección de obra lo estime necesario para la realización de la obra en los plazos previstos, sin que ello implique exención de responsabilidad para el Contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o finales convenidos.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	84/153	

Modificación de los suelos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Aunque estuvieran definidas en el Proyecto las condiciones físicas y químicas del terreno, estas pueden quedar modificadas por las operaciones de movimientos de tierras u otras, es por ello que la Dirección Técnica podrá decidir la realización de análisis y pruebas, aun-que no figuren en la memoria, para la obtención de los siguientes datos (Apartado 13.2.c.-).

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Análisis y pruebas

- Permeabilidad del suelo en todas las superficies que no vayan a ser revestidas de materiales impermeables.
- Análisis químicos, con referencias a carencias de elementos fertilizantes.
- PH.
- Contenido en materia orgánica.
- Composición granulométrica.

De la información obtenida se podrán derivar las siguientes intervenciones decididas por la D.O.

Medidas correctoras

- Incorporación de materia orgánica.
- Aportación de tierra vegetal.
- Realización de enmiendas.
- Establecimiento de drenajes.
- Operaciones complementarias de drenaje, etc. subsolados.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Despeje y desbroce

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se seguirá lo establecido en Proyecto respecto a:

- Profundidad de desbroce.
- Dimensión mínima de los elementos a extraer.
- Acabado de la superficie.
- Retirada de tocones.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	85/153	

En las condiciones particulares del proyecto se establecerá la retirada de los elementos del desbroce a vertedero u otras alternativas.

El terreno quedará libre de todos los elementos que puedan estorbar en la ejecución de la obra posterior (brozas, raíces, escombros, plantas no deseables etc.). Los agujeros existentes y los producidos por la extracción de raíces etc., quedarán rellenos con tierras del mismo terreno y con el mismo grado de compactación.

La superficie tras el desbroce conservará la capa de suelo vegetal. Los materiales resultantes del desbroce quedarán suficientemente troceados para facilitar su carga.

Valoración de la Flora existente

Si en el espacio de la obra existieran especies vegetales que deban conservarse se detallarán y situarán en el plano previamente al replanteo.

Se solicitará del Servicio de Parques y Jardines (o servicio equivalente) una valoración y análisis de su singularidad. De acuerdo con la valoración efectuada el Contratista se hará cargo de su mantenimiento y protección, así como de la poda o cirugía que fuera necesaria si obstaculiza la ejecución de la obra. En caso que la planta fuera dañada se indemnizará de acuerdo con la valoración efectuada.

Se considera como documento adecuado de valoración, lo establecido en la Norma de Granada.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

No se trabajará con lluvia o viento superior a 60 Km/h.

Control y criterios de aceptación y rechazo

No hay condiciones específicas de control.

Normativa de obligado cumplimiento

PG. 4/88 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

Con las rectificaciones de la O.M 8.5.89 (B.O.E. 118-18.5.89) y O.M 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

Excavaciones

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por excavación, la operación de hacer hoyos, zanjas, galerías en el terreno de la obra o en las zonas de préstamos que pudieran precisarse, comprende la carga de materiales cuando así fuera necesario y en su caso el transporte a vertedero de los materiales resultantes.

Tipos

- Excavación de obra y plantaciones. Son las derivadas de las operaciones de colocación de instalaciones, obra civil y plantaciones.
- Excavación en préstamos.
- Son las derivadas de la extracción realizadas con el fin de aportar materiales a la propia obra.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	86/153



Las zonas de préstamos vendrán fijadas en proyecto o quedarán a la elección del Contratista, que también podrá proponer a la D.O. realizar la excavación en lugar distinto a los que estuviesen señalizados. En este caso los materiales obtenidos deberán ser de igual o mejor calidad que los previstos en el Proyecto.

Tanto los materiales sobrantes en uno y otro caso, tendrán los siguientes destinos:

- Vertedero. Destino de los no adecuados para otros usos.
- A terraplenes o rellenos, bajo la consideración de la Dirección de obra.
- Depósito. Los materiales que se consideren por su calidad que pueden ser utilizados en destinos más nobles que los señalados en Proyecto, se depositarán hasta que la D.O. indique su destino.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las tierras procedentes de las excavaciones y que vayan a tener un aprovechamiento posterior como tierra vegetal, se organizarán en función de la profundidad de extracción, separando la tierra flor de la capa inmediatamente inferior.

Control y criterios de aceptación y rechazo

No hay condiciones específicas de control.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las excavaciones se señalizarán debidamente con el fin de evitar accidentes y se evitará la contaminación con materiales procedentes de la obra u otros.

Aportación y acopio de tierra vegetal

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se define como la excavación, transporte y apilado de la capa superior del suelo dentro del área de la obra, en la cantidad necesaria para su posterior empleo en siembras y plantaciones. En esta unidad de obra se incluirá la fertilización de la tierra extraída.

Su ejecución comprenderá las siguientes operaciones:

- Excavación.
- Transporte.
- Descarga.
- Fertilización.
- Apilado.
- Conservación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	87/153	

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La excavación se efectuará hasta la profundidad y en las zonas señaladas en Proyecto, a falta de definición, estos pormenores deberá decidirlos la D.O. así como la localización de la zona de acopio.

Durante la ejecución de las operaciones se evitará la compactación de la tierra vegetal. El empleo de mototráilas solo se aceptará en suelos arenosos o francoarenosos, que además estén secos.

El acopio se realizará formando caballones de 1.5 m a 2 m.

Se evitará el paso de cualquier vehículo pesado por las zonas de acopio. Se realizarán ahondamientos en la parte superior del acopio con el fin de evitar el lavado por lluvias del material, así como facilitar los tratamientos a que hubiera lugar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

No hay condiciones específicas de control.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se evitará la contaminación de estas tierras con materiales ajenos.

Riego

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Comprende las instalaciones de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y baldeo de zonas pavimentadas o áreas de tierras matorrales existentes en las zonas verdes.

Están integradas por tres sistemas o redes complementarias:

- Red de bocas de riego.
- Red de aspersión (aspersores, difusores, borboteadores, inundadores etc.).
- Red de riego localizado (red de riego por goteo, exudación etc.), tanto superficial como subterráneo, también incluye los elementos auxiliares de fertirrigación, y aplicación de productos fitosanitarios.

Partirán de la instalación de distribución de agua realizada según NTE-IFA, instalaciones de fontanería, abastecimiento. Todos sus elementos serán homologados, no contaminantes, resistentes al uso en espacios públicos según se detalla en los apartados siguientes y serán verificados antes de su instalación para prever daños en el transporte y acopio.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se justificará el procedimiento de cálculo de las tuberías (ábacos, fórmulas), también se justificará la elección y disposición de los elementos de riego, así como el porcentaje de solapamiento y coeficientes de uniformidad. La pérdida de presión inicial entre el primer aspersor y el último no deberá superar el 20%. En ningún caso la diferencia de presión entre aspersores extremos superará el 10%.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	88/153



Control y criterios de aceptación y rechazo

Las instalaciones de redes de riego se ejecutarán por instaladores homologados. Antes de enterrar las tuberías y por supuesto antes de pavimentar, se efectuarán pruebas de carga en todas las conducciones.

El Contratista deberá comprometer con la empresa de Aguas Potables, la acometida necesaria para el riego del Jardín, sometiéndose a las Normas que desde los Servicios Municipales se les den, tanto en dimensiones como en conexión a la red.

Medición y abono

ML.

Normativa de obligado cumplimiento

Orden del Ministerio de la Vivienda de 23 de Agosto de 1974, por la que se aprueba la NORMATECNOLÓGICANTE-IFR/1974 "INSTALACIONES DE FONTANERÍA: RIEGO" BOE. 31-8 Y7-9 -1974.

Tuberías

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se utilizarán básicamente tuberías de Polietileno (P.E.) de baja densidad, tanto en tuberías primarias, como secundarias o terciarias, por las ventajas que conlleva este material: ligereza, flexibilidad, resistencia al paso del tiempo y a la formación de incrustaciones, posibilidad de instalación a la intemperie y menores posibilidades de contaminación indirecta que el PVC.

Tipos

Polietileno de baja densidad. LDPE, PEDB, o PE 32. Es aquel que cumpliendo lo indicado en la norma tiene una densidad igual o menor de 930 kg/m³.

Polietileno de alta densidad, MDPE, PEMD, PE 50B. Tiene una densidad entre 9341-940 kg/m³.

Polietileno de alta densidad, HDPE, PEAD, PE 50A. Presenta densidades mayores de 940 kg/m³.

Características

Diámetros, espesores y presiones.

- Diámetro nominal (DN): Diámetro exterior de los tubos especificados en la Norma, forma parte de la identificación de los diversos elementos acoplables entre sí en una instalación.
- Presión nominal(Pn): Presión máxima de trabajo a 20°C.
- Presión de trabajo (Pt): Es el valor de la presión interna máxima para la que se ha diseñado el tubo con un coeficiente de seguridad.

Diámetros Nominales y Presiones de trabajo para PEBD

DN (mm): 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, etc.

Pt (atm): 4, 6, 10, 16.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	89/153	

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las uniones de estos tubos de PE: se hacen mediante accesorios tipo manguito o racor, ya que no admiten el encolado ni las uniones por rosca. Las tuberías irán instaladas siempre que se pueda fuera de los macizos y pegadas a los bordillos y encintados, si por alguna razón debieran estar en el interior del macizo se instalarán a una distancia máxima de 50 cm del bordillo.

La profundidad mínima entre las zanjas será de 40 cm, al vértice superior de las tuberías, la granulometría del relleno de árido o tierra que envuelva la tubería no superará los 5 mm. Todas aquellas tuberías que se sitúen bajo zonas pavimentadas o cualquier otra de obra civil, deben ir colocadas en el interior de pasantes de P.V.C. u otro material de diámetro 2,5 veces mayor que el de la tubería existente. El pasante irá protegido con prisma de hormigón en masa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Marcado de los tubos

La Norma UNE 53-131 indica que los tubos de PE. Deben ir marcados como mínimo cada metro con los siguientes datos:

- Marca comercial.
- Referencia al material.
- Diámetro nominal.
- Espesor nominal.
- Presión nominal.
- Año de fabricación.

Medición y abono.

MI. Incluyendo parte proporcional de elementos auxiliares, como uniones etc, y precios auxiliares derivados de su instalación.

Normativa de obligado cumplimiento.

- UNE 53-131. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión (características y métodos de ensayo.
- UNE 53-133. Métodos de ensayo.
- UNE 53-188. Materiales plásticos, materiales de polietileno. Características y métodos de ensayo.
- UNE 53-200 y UNE 53-375.

Aspersores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son elementos que distribuyen el agua en las zonas ajardinada en forma de lluvia. Van provistos de una o varias boquillas, que giran alrededor de su eje gracias a la fuerza que transmite la presión del agua.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	90/153	

Características

- Alcance entre 6-15 metros.
- Pluviometría débil 6-15 mm/hora.
- Resistencia en cubierta de 1000 kg.
- La elección entre aspersores de martillo o engranaje dependerá de la garantía de repuestos y suministros así como la existencia de un detallado despiece.
- En todo caso los aspersores serán emergentes siempre que se trate de jardines públicos y la emergencia será como mínimo de 10 cm, sectoriales, antivandálicos.
- Precisaremos una presión de 2-2.5 atm para su elevación y una presión máxima en la boca de 3 atm.
- La presión de la tubería portaaspersores no superará las 6 atm ni los 2 m/s de velocidad.

Otros elementos de definición

- Uniformidad de la velocidad de rotación.
- Ángulo de la tobera o toberas.
- Altura de la trayectoria, para los aspersores de boquillas de ángulo reducido, a todas las presiones de trabajo.
- Los valores del coeficiente de uniformidad de distribución CUD, de acuerdo con la expresión de J.E. Christiansen para los distintos marcos y presiones de trabajo recomendados.
- Curvas pluviométricas de los aspersores, en las que para cada presión de funcionamiento, se dan los valores de pluviometría obtenidos en función de la distancia al punto de instalación del aspersor.
- Tamaño de las gotas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La instalación de aspersores lo será siempre en derivación, con collarín o "T" reducida, el codo y nipel que soportan el aspersor deben ser de hierro galvanizado. Con respecto al bordillo los aspersores estarán a 10 cm de separación máxima (los perimetrales).

Se recomienda el hormigonado de estos elementos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Deben haber garantías de repuestos, suministro de piezas y principalmente de fabricación nacional.

Medición y abono

Unidades. Incluyendo piezas auxiliares. Colocación, regulación y todos aquellos elementos indispensables para su puesta en servicio.

Normativa de obligado cumplimiento

UNE 68-072, Normas de aspersores rotativos y métodos de ensayo.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	91/153	

Difusores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Aparatos de boquilla de chorro fijo, regulable y de corto alcance hasta 4/5 metros, con presiones de trabajo de 2/2.5 atm y caudales entre 400-600 l/h.

Deben ser emergentes, mínimo 10 cm, sectoriales, con garantía de suministro de repuestos, filtro incorporado y pluviometría entre 20 y 30 mm/h.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La instalación de difusores lo será siempre en derivación.

La distancia desde el punto de emisión de agua a la orilla del bordillo será de 5 cm.

Los difusores irán hormigonados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Unidades. Incluyendo materiales auxiliares para su correcta instalación, así como los precios unitarios de mano de obra especializada.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Antes de proceder a la comprobación del funcionamiento de los difusores, se habrá procedido a la limpieza de las tuberías, con el fin de evitar la obturación de los filtros y de los mecanismos de distribución del agua.

Inundadores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Aparatos de riego, con vario chorros fijos adaptables a diferentes formas geométricas, circulares o rectangulares, van provistos de filtro de impurezas y tornillo de regulación de alcance y caudal, son muy adecuados para riego de jardineras estrechas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Unidades. Incluyendo los elementos auxiliares de conexión así como los precios unitarios de mano de obra de especialista en fontanería.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	92/153	

Condiciones de uso y mantenimiento

Los inundadores irán perfectamente sujetos a elementos sólidos, como bordillos o cualquier otro de modo que se mantenga constante su área de riego.

Riego localizado

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Es la aplicación del agua al suelo en una zona más o menos restringida de su aparato radicular. Funciona a baja presión, siendo el timbrado necesario de la tubería de 2.5 atm y la presión de trabajo de los emisores de 1 atm. El caudal suministrado será de 3 a 10 l/h.

Elementos de cabezal

En todo sistema de riego localizado existirá un cabezal dotado de reductor de presión, sistema de filtrado, válvula antirretorno y optativamente de un sistema de inyección de fertirrigación y válvula de cierre.

Tipos de emisores

- Goteros interlinea. Son aquellos que se instalan cortando transversalmente la tubería e insertando el gotero en la misma.
- Goteros pinchados. Los goteros pinchados se instalan sobre la tubería en un orificio practicado previamente en la misma con un sacabocados.
- Goteros integrados. Son emisores que se implantan directamente en una tubería de polietileno durante el proceso de fabricación de la misma.
- Goteros no compensantes. Son goteros que suministran caudales distintos al variar la presión del agua en la entrada del emisor.
- Goteros autocompensantes. Son aquellos goteros que dentro de los límites de presión especificados por el fabricante, mantienen un caudal prácticamente constante.
- Mangueras de riego. Son tuberías que distribuyen el agua a través de pequeños orificios que se han practicado en las paredes de las mismas.
- Cintas de riego por exudación. Son tuberías que distribuyen el agua de una forma continua a través de los poros del material que forma sus paredes. Esto produce una banda continua de humedad en el suelo, adecuada para cultivos en línea.
- Goteros para riego por subirrigación. Son emisores de goteo, normalmente integrados que en la definición de sus mecanismos de emisión se ha diseñado unos sistemas de protección contra la penetración de raíces y sistemas autolimpiantes. Presentan las mismas características que los demás sistemas de riego por goteo, aunque reforzando la importancia del diseño de la red y la presencia de ventosas.

Elementos de identificación

Recomendaciones básicas, elementos definitorios de prestaciones y de imperativos de diseño.

- Modelo. Denominación comercial del emisor.
- Caudal nominal. Para los emisores no compensantes expresada en atm.
- Intervalo de compensación. Expresado como un rango de presiones en atm desde la presión mínima hasta la presión máxima que limita dicho intervalo.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	93/153	

- Diámetro exterior de la tubería. Expresado en mm para los goteros interlínea, integrados, las mangueras y las cintas de exudación.
- Coeficiente de variación de fabricación. Expresado en %.
- Diámetro mínimo de paso. Expresado en mm.
- Desmontable. Indica la propiedad del, gotero de ser desmontable o no.
- Tipo. Indica el tipo de recorrido por el interior del gotero como:
 - Gotero tipo helicoidal.
 - Gotero de laberinto.
 - Microtubo.
 - Gotero de orificio.
 - Gotero de vórtex.
- Recomendaciones. En las instalaciones de riego en vía pública son recomendables los emisores integrados, y sobre todo si existen pendientes los emisores autocompensantes.
- También son adecuados por su mayor protección contra el vandalismo los enterrables, con sistemas autolimpiantes, antirraíces y autocompensantes.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Todos los elementos del cabezal de riego, irán alojados en arquetas metálicas galvanizadas o de fundición, con la denominación del servicio.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

M. Incluyendo p.p. de materiales auxiliares, como conexiones y Precios unitarios de mano de obra interviniente.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Antes de la puesta en funcionamiento de las redes de goteo será preciso sangrar las tuberías previas a esta red, con el fin de evitar la colmatación de Filtros y goteros.

Bocas de riego

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son elementos de suministro y distribución de agua, destinados a la conexión de mangueras de riego o localización puntual de aspersores aéreos acoplados a la rosca de la llave de apertura.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	94/153	

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se instalarán en derivación sobre el ramal principal a partir de la acometida, que estará siempre en carga. La distancia entre dos bocas nunca será superior a 30 m, para facilitar las operaciones de riego con mangueras no superiores a 20 m. En todos los elementos de obra civil atravesados se dispondrá de pasantes de al menos 2.5 veces el diámetro de la conducción a proteger. La red en la que van instalados será autónoma de las redes de goteo y aspersión. Las bocas de riego irán o sujetas a bordillos mediante sujeciones metálicas o Hormigonado, si se localizan sobre zona pavimentada irán alojadas en arquetas con tapas metálicas galvanizadas de 10 x 10 cm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán de tipo enlace rápido, 1" ó ¾" según se especifique en proyecto, y provistas de tapa metálica con cierre tipo "allen" o arqueta metálica con el mismo tipo de cierre.

Medición y abono

Ud. Incluyendo las piezas auxiliares para su conexión y el precio unitario de mano de obra. La tubería a la que van conectados se reflejara como precio independiente en el capítulo de tuberías de distribución.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las bocas de enlace rápido son adecuadas para el riego de pequeñas zonas arbustivas, optativamente se les puede acoplar un aspersor aéreo, son imprescindibles para el baldeo de zonas pavimentadas y en su caso al derivar de una red independiente facilitan el riego en caso de deficiencias en la red de aspersión o goteo.

Existen codos giratorios acoplables que facilitan el uso de las mangueras. Con el fin de racionalizar y adaptarse a los suministros de agua, cuando la superficie de jardín lo requiera, se sectorizará la red de riego por aspersión, lo que requerirá la presencia de válvulas de cierre manuales intermedias o programadores con electroválvulas.

Estos últimos elementos podrán ser tan complejos y completos como sean necesarios, desde programadores de catálogo a centros de control robotizados con desarrollo de software específico. De acuerdo a proyecto o al definición de la Dirección de obra, pero siempre tendrán preferencia los de fácil mantenimiento, reparación y repuesto.

Válvulas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Las válvulas son elementos que se incorporan en las instalaciones de riego permitiendo la apertura y cierre total o parcial de las conducciones.

Tipos de válvulas.

- Válvulas manuales. Son aquellas que necesitan ser accionadas directamente por una persona y dependiendo del tipo de mecanismo interno, podremos distinguir entre:

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	95/153	

- Válvulas de esfera. En ellas el elemento de cierre es una esfera en la que se ha practicado un taladro cilíndrico. En general las válvulas de esfera se pueden utilizar en conducciones de pequeño diámetro, siendo el tipo de conexión más frecuente la rosca.
- Válvulas de compuerta. En estas el tipo de cierre es una compuerta perpendicular al eje de la tubería, que puede desplazarse actuando sobre un volante.
- Válvulas de mariposa. El elemento de cierre es un disco que gira alrededor de un eje cuya dirección coincide con un diámetro del mismo. Cuando el disco adopta una posición perpendicular al eje de la tubería la válvula queda cerrada.
- Válvulas de asiento. El elemento de cierre de estas válvulas es un disco que se asienta sobre los tabiques interiores del cuerpo de la válvula, cerrando el paso del agua.
- Válvulas automáticas. No necesitan ser accionadas manualmente entre ellas tenemos las siguientes:
 - + Válvulas hidráulicas. La operación de apertura o cierre se produce por una orden hidráulica.
 - + Electroválvulas. Son válvulas hidráulicas en las que el accionamiento del piloto de tres vías se realiza electromagnéticamente. El desplazamiento del eje de la válvula se produce debido a la atracción que sobre un núcleo de hierro ejerce un solenoide al cerrarse el circuito eléctrico.
 - + Válvulas reductoras de presión. Son válvulas derivadas de la hidráulica cuya misión es mantener constante la presión aguas abajo del punto de instalación.
 - + Válvulas sostenedoras de presión. Son aquellas que mantienen constante la presión aguas arriba de su punto de instalación. La regulación de la presión se obtiene igual que la anterior mediante la utilización de un piloto que actúa sobre la válvula hidráulica abriendo o cerrando el paso de la misma.
 - + Válvulas volumétricas. Son válvulas hidráulicas que incorporan un contador tipo woltman, que provoca el cierre de la misma cuando ha pasado un determinado volumen de agua. Dicho volumen se puede ajustar por medio de un dial.
 - + Válvulas de retención. Intercalada en una conducción permiten el flujo del agua por la misma en un único sentido. Son imprescindibles en las redes de riego por goteo que tienen provisto dosificadores de abono o productos fitosanitarios con el fin de que estos no puedan entrar en contacto con aguas de la red general.
 - + Ventosa. Son válvulas que se instalan en las conducciones de agua a presión con la misión de evacuar o introducir aire en las mismas. Son obligadas en las redes de goteo por subirrigación, con el fin de evitar bolsas de aire.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	96/153	

Control y criterios de aceptación y rechazo

Elementos de definición obligada, en todas las válvulas deben ir definidos los siguientes datos:

- Modelo. Denominación comercial.
- Código del tipo de válvula, en las especiales, a saber:
 - EDA. Válvula de drenaje antiobstrucción.
 - EF. Válvula especial para fertilizantes.
 - ELF. Válvula especial de limpieza de filtros.
 - EO. Selectoras de presión.
 - ES. Secuenciales.
 - Tipo de conexión de la válvula, según los siguientes códigos.
 - B. Brida.
 - H. Rosca hembra.
 - M. Rosca macho.
 - R. Rosca sin especificar.
 - W. Junta wofer.
 - Diámetro de conexión expresado en mm o pulgadas.
 - Efecto monofuncional, bifuncional o trifuncional para las ventosas.
 - Opciones de accionamiento, para las válvulas de alivio, automáticas y especiales indica las diferentes posibilidades de accionamiento, según los siguientes códigos:
 - H. Accionamiento hidráulico.
 - M. Accionamiento por motor.
 - N. Accionamiento neumático.
 - P. Accionamiento por piloto.
 - S. Accionamiento por solenoide.
 - Posición de la válvula: abierta o cerrada.
 - Presiones. Presión máxima, mínima, y de trabajo.
 - Caudales. Expresados en m³/h, máximo y mínimo.
 - Material de construcción.
 - Peso de la válvula expresado en Kg.
 - Potencia expresada en W para las electroválvulas.
 - Tipo de accesorio para válvulas.
 - Fabricante/distribuidor.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	97/153	

Medición y abono

Unidades. Incluso p.p. de piezas auxiliares de conexión.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Programadores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Los programadores de riego son los elementos que gobiernan la apertura de las electro-válvulas existentes en la instalación, posibilitando la automatización de la misma. A cada una de las salidas o circuitos eléctricos sobre los que puede actuar un programador se les denomina estación. Siendo que el número de estaciones condiciona la elección del programador, su potencia.

El número de sectores de riego (entendiendo como tales cada una de las partes de la instalación de riego que funciona independientemente) será siempre igual al número de estaciones que disponga el programador.

Elementos de definición de un programador:

- Modelo. Denominación comercial.
- Número de estaciones.
- Número de sectores.
- Numero de programas:
 - o Independientes.
 - o Secuenciales.
- Duración del ciclo de riego
- Control de sistemas auxiliares. Pueden controlar la limpieza de filtros, los tanques de fertilización.
- Detección de averías.
- Pantalla, puede disponer de ella.
- Existencia de memoria, en caso de corte de corriente, y duración de la memoria.
- Salidas de impresora.
- Tensión de alimentación.
- Características. Descripción de las funciones de los automatismos.
- Fabricante/distribuidor.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	98/153	

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Ud. que incluirá su instalación, Armario de protección con cerradura, programación.

Las conducciones eléctricas a las electroválvulas y a la red, los pasantes de protección, la conexión a la red, tendrán precios diferenciados de éste.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Elementos auxiliares

Son todos aquellos elementos imprescindibles en las redes de riego, para optimizar su funcionamiento. Entre otros podemos destacar los siguientes: Elementos de filtrado y decantación, sistemas de inyección de fertilizantes, contadores, etc.

Elementos de filtrado y decantación

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Los sistemas de riego localizado de alta frecuencia utilizan emisores de reducido caudal con diámetros de paso estrechos y baja velocidad de circulación. Debido a ello, uno de los problemas que se suelen presentar es la aparición de obturaciones que reducen el caudal de los emisores. Para evitar estas obturaciones consistentes en: partículas minerales, partículas orgánicas o precipitados químicos, es preciso la utilización de filtros, entre los que destacamos:

Hidrociclones. Son decantadores que permiten eliminar hasta el 98% de las partículas de peso específico superior al agua y con diámetro superior a 0,1 mm. No los emplearemos a menos que nuestra fuente de suministro de riego no sea la red de agua potable.

Filtros de arena. Indicados para la retención de materia orgánica que pueda llevar el agua en suspensión, caso de agua de estanques, fuentes etc.

Filtros de malla. Realizan un tamizado superficial del agua, reteniendo aquellas partículas de tamaño superior a los orificios de la malla, por ello son especialmente indicados para la retención de partículas de origen mineral, dado que los restos de materia orgánica de estructura fibrosa suelen pasar a través de los orificios. Estos filtros deben ser capaces de retener partículas cuyo tamaño sea superior a 1/8 el diámetro mínimo de paso de emisor que se desea instalar.

Filtros de anillas. Los filtros de anillas tienen el mismo campo de aplicación que los filtros de malla, por tanto adecuados para el filtrado de aguas procedentes de la red de riego convencional que contienen arenas procedentes de su tratamiento. En el caso del filtro de anillas el elemento filtrante está constituido por un cartucho de anillas ranuradas, que se aprietan unas contra otras dejando pasar el agua y reteniendo aquellas partículas cuyo tamaño sea mayor al del paso de las ranuras.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se debe hacer un lavado previo de las tuberías a la colocación de cualquier sistema de filtrado, con el fin de evitar la colmatación de estos mecanismos.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	99/153



Control y criterios de aceptación y rechazo

Elementos de definición de estos sistemas de filtrado.

- Modelo. Denominación comercial.
- Conexión. Definida por los siguientes códigos:
- B. Brida
- H. Rosca hembra.
- M. Rosca macho.
- V. Junta Victaulic.
- W. Junta Wafer.

Diámetro expresado en pulgadas.

- Filtración. Indica la capacidad de filtración expresada en números de Mesh, o bien como luz de paso (mm) en filtros de mallas y anillas.
- Caudales. Expresados en m³/h, desde el caudal mínimo (Q Mín) al caudal máximo (Q Máx).
- Pérdida de carga. Expresada en atm.
- Limpieza. Donde se indican las posibilidades de limpieza que presenta el aparato.
- Material. Especificando el material del cuerpo y del filtro.
- Otras características.
- Fabricante/distribuidor.

Medición y abono

Unidades. Incluso p.p. de piezas auxiliares de conexión.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Durante la realización de los trabajos de mantenimiento se revisará periódicamente el estado de los filtros, debiéndose mantener estos en perfecto estado para la realización de la función que tiene encomendada.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	100/153	

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE RED RIEGO

Capítulo I - Condiciones de los materiales y su mano de obra

Hormigones

Cemento

El cemento deberá cumplir las condiciones estipuladas en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento" aprobado por Decreto de 23 de Mayo de 1975.

Además de las condiciones del Pliego mencionado anteriormente, que habrán de ser satisfechas por el cemento empleado, se señalan como especialmente importantes las siguientes:

- Deberá rechazarse todo cemento que a su llegada a la obra tenga temperatura superior a los sesenta grados centígrado (60 °C) o que tenga temperatura superior a cincuenta grado (50 °C) en el momento de su empleo.
- Deberá ser empleado en un plazo máximo de seis meses a partir de la fecha de recepción.
- La capacidad de almacenamiento de cemento deberá ser igual o mayor que las necesidades de un mes.

Áridos para hormigones

Se ajustará en todo lo ordenado en la "Instrucción EHE".

Aditivos

Los plastificantes e hidrófugos a emplear no mermarán sensiblemente las características de los hormigones ni representarán peligro para las armaduras.

Se presentará muestra de los mismos a emplear en la obra, con sus marcas correspondientes para su aprobación por la Dirección Facultativa.

Agua

Se ajustará a lo prescrito en la "Instrucción EHE".

Armaduras

Se ajustará a lo prescrito en la "Instrucción EHE" artículos 9.1 a 9.4.

Dosificación y consistencia del hormigón

En el hormigón, la dosificación tanto de los áridos como del cemento y del agua se hará siempre en peso.

La dosificación del conjunto de áridos y cemento debe ser tal, que con el mínimo posible de cemento la densidad que alcance el hormigón después de colocado en obra, sea mayor que dos enteros y treinta y cinco centésimas (2,35) y la resistencia en probeta cilíndrica de quince (15) centímetros de diámetro y treinta (30) centímetros de altura, superior a ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (150) a los veintiocho días (28), en las parte de hormigón en masa, y superior a doscientos (200) kilogramos por centímetro cuadrado en las partes que hayan de armarse.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIVYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIVYVEI	Página	101/153	

La dosificación del hormigón se determinará mediante ensayos realizados en obra. Las dosificaciones que figuren en las mediciones sólo son a título indicativo, para poder elaborar el presupuesto.

En los elementos que haya de armarse, la dosificación mínima del hormigón será de trescientos (300) kilogramos por metro cúbico. Para hormigón en masa, la dosificación del hormigón será de doscientos cincuenta (250) kilogramos por metro cúbico.

Se deberá reducir al mínimo posible la relación agua / cemento, a fin de obtener la máxima resistencia con mínimo calor de fraguado y mínimo consumo de cemento, todo ello previa comprobación experimental y permanente de que el hormigón fresco es fácil de colocar y consolidar con los medios exigidos al constructor.

Se tendrá muy en cuenta que lo más importante es que el hormigón alcance la densidad y resistencia exigidas, después de puesto en obra, y por ello en caso de que resulte difícil alcanzar la compactación adecuada, y siempre previa autorización de la Dirección Facultativa, se permitirá aumentar la dosificación de agua hasta conseguir el citado requerimiento.

La determinación de la consistencia se efectuará midiendo el asiento de una masa moldeada con el cono Abrahams de treinta (30) centímetros de altura y con bases de diámetro veinte (20) y diez (10) centímetros, respectivamente.

En las partes de gran espesor, el asiento con el cono de Abrahams no deberá superar los veinticinco (25) milímetros.

En las partes de espesor pequeño y en el hormigón para armar se aumentará el porcentaje de agua, dando hormigón consistente plástico, pero de modo que el asiento con el cono de Abrahams se mantenga inferior a ochenta milímetros (80).

Los ensayos de consistencia se repetirán cuantas veces sea necesario y a ser posible en el mismo tajo de colocación del hormigón, con objeto de asegurar que el hormigón se coloca en todo momento con la consistencia deseable.

Resistencia del hormigón

Independientemente de otras exigencias particulares según sea la dosificación, cualquier hormigón utilizado en las obras deberá alcanzar como mínimo una resistencia a los veintiocho (28) días de ciento cincuenta (150) kilogramos por centímetro cuadrado, en probeta cilíndrica de quince centímetros (15) de diámetro por treinta centímetros (30) de altura.

Se entiende por resistencia característica de un hormigón en obra, el valor que se obtiene a partir de una serie de ensayos de resistencia sobre probetas, al multiplicar por 2 la medida aritmética de los m² resultados más bajos y restar después la media aritmética del conjunto de los resultados.

Si el número es impar se prescindirá para lo anterior del valor mediano de la serie.

Las probetas se curarán durante veintiocho (28) días en condiciones normales, este es, en atmósferas saturadas de humedad (con pulverización de agua) y a temperatura de veinte (20) grados centígrados.

Se podrán curar las probetas en condiciones distintas a las normales, pero en este caso, se determinarán experimentalmente las correcciones que deben aplicarse a los valores de resistencias obtenidas.

Para todos los hormigones en masa colocados en la obra se exige una resistencia característica de ciento ochenta (180) kilogramos por centímetro cuadrado.

La resistencia característica de los hormigones armados será de doscientos cincuenta (250) kilogramos por centímetro cuadrado.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	102/153	

Equipo de hormigonado

El tiempo de batido de los hormigones será superior al triple del necesario para que la mezcla hecha en seco parezca de aspecto uniforme.

El contenido de los hormigones será completamente descargado, antes de introducir los componentes para nueva amasada.

Acero en perfiles

Se ajustará a la "Norma EM-62".

Tuberías

Se atenderán a lo ordenado en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua".

Tapajuntas de polivinilo

Los tapajuntas o bandas de impermeabilización para juntas de contracción, serán de calidad reconocida, pudiendo la Dirección Facultativa de la obra exigir la presentación de muestras para su ensayo, si lo estima oportuno.

Otras fábricas y trabajos

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término, a lo que sobre ello se detalla en los Planos, y en segundo a las instrucciones que por escrito reciba la Dirección Facultativa.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	103/153	

Capítulo II - Ejecución de las Obras

Documentos que además del presente Pliego de Condiciones regirán en la ejecución de las obras

Además de cuanto se presenta en el presente Pliego de Condiciones, serán preceptivas y obligatorias las siguientes obligaciones de carácter general, para todos los puntos en que no se especifique nada contrario:

- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, aprobada por O.M. de 28 de Agosto de 1970.
- Reglamentación de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obra de Hormigón en Masa y Armado. EHE.
- Pliego de Condiciones Generales del M.O.P.

Excavaciones

Excavación para cimentaciones y emplazamientos

La profundidad de las excavaciones para la cimentación de las obras de fábrica, será como mínimo la marcada en el plano para cada una de ellas.

Al realizar las excavaciones señaladas en los planos, es preciso que se profundice como mínimo metro y medio (1,5) en roca sin disgregaciones, cuarteamiento y grietas con separación entre bordes superiores a un (1) centímetro. Caso de que con las profundidades definidas en los planos no se cumpla la condición anterior, se continuará la excavación hasta cumplirla.

Se entiende por excavación con agotamiento aquella que, de modo continuo, y no a causa de lluvias recientes, tenga la superficie del fondo recubierta por una capa de aguas de más de cinco (5) centímetros de espesor. Requerirá además la condición de no ser posible evacuar el agua haciéndola correr por gravedad.

El Contratista estará obligado a tener disponibles en obra los equipos de agotamiento que requiere la buena marcha de los trabajos.

Excavación y relleno de zanjas

Consistirá en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el emplazamiento de las tuberías de las conducciones. Comprende la limpieza y desbroce del terreno, la excavación del suelo, la demolición de pavimentos, si existiese, la extracción de los productos y su depósito en las zonas señaladas a este objeto o su carga y transporte a otro lugar de empleo o al de vertido si son materiales sobrantes.

Las zanjas para las conducciones tendrán las anchuras mínimas en el fondo y la profundidad en cada punto, que se fijan en los planos. Una vez terminadas se comprobarán las rasantes, igualándose perfectamente las desigualdades que se conserven, procediéndose entonces a la extensión de una capa de arena seleccionada de 15 cm. de espesor para asiento de la tubería y al replanteo de las obras de fábrica que hayan de ejecutarse.

Se adoptarán cuantas precauciones sean necesarias para preservar las obras existentes en las proximidades de las excavaciones de los perjuicios que en ellas puedan ocasionar los trabajos, siendo de cuenta del Contratista la reparación de los daños si los hubiese.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	104/153	

En aquellas zonas en que fuesen de prever desprendimientos en razón de la poca consistencia del terreno, el Contratista deberá realizar la adecuada entibación de la zanja, no siendo de abono los gastos que se deriven por esta operación.

Tampoco serán de abono los desprendimientos que se ocasionen en las excavaciones de las zanjas para ubicación de tuberías.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiéndose los apeos necesarios.

Los rellenos de las zanjas se realizarán por capas de 20 cm. de espesor y con todo esmero, aprovechando debidamente las tierras para conseguir una perfecta consolidación y cuidando de no dañar a la tubería instalada.

A tal efecto, el relleno de la zanja se realizará en dos fases: en principio se rellenará la zanja con material seleccionado procedente de la excavación hasta cubrir la tubería en unos 20 cm. al tiempo que se realiza la compactación de las tierras. El volumen restante se rellenará con el producto directo de la excavación, sin efectuar una selección especialmente cuidada.

Obras de hormigón

Limpieza de excavaciones antes del hormigonado

No se procederá a hormigonar ninguna cimentación sin que lo autorice la Dirección Facultativa.

Inmediatamente antes del hormigonado se limpiará cuidadosamente la excavación hasta que quede libre de agua, tierra o elementos sueltos.

Fabricación del hormigón

El Contratista dará las facilidades necesarias para el control, inspección y toma de muestras de la fabricación del hormigón.

Puesta en obra del hormigón, curado, juntas de hormigonado, hormigonado en tiempo frío

Se tendrá en cuenta lo prescrito en la "Inspección EHE".

Precauciones antes de hormigonar

En ningún caso podrá extenderse el hormigón sobre superficies con hielo o nieve. Deberán tratarse previamente con vapor de agua caliente, hasta que la temperatura de la superficie sea igual o mayor que la temperatura del hormigón fresco que se coloca encima. Esta temperatura se medirá dejando pasar un tiempo de cinco (5) minutos después de terminar el tratamiento.

Las mismas normas se aplicarán a los encofrados que hayan estado a la intemperie.

Hormigón helado

Se picará todo el hormigón que no haya estado suficientemente protegido durante una helada antes de alcanzar la resistencia de 80 Kg/cm² (80) en probeta cilíndrica.

Naturalmente, el propio hormigón de superficie sirve de protección térmica a las capas más profundas, y ha de ser la Dirección Facultativa quien fije en cada caso hasta qué profundidad debe picarse el hormigón.

Se tendrá muy en cuenta que las superficies húmedas pueden helarse con una temperatura por encima de cero grados centígrados (0°C).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	105/153



También suele ocurrir que en el fondo de las zanjas y pozos de cimentación, la temperatura máxima alcanzada en días sin viento, sea uno o dos grados (1º ó 2º) inferior a la registrada por un termómetro de mínima situado a uno o dos (1 ó 2) metros sobre el nivel del suelo.

Sólo podrá asegurarse que no ha habido helada si el termómetro situado en las condiciones más desfavorables y con la ampolla constantemente húmeda, se ha mantenido por encima de cero grado centígrado (0ºC).

La determinación de cuando el hormigón alcanza la resistencia de 80 Kg/cm² (ochenta) se podrá hacer mediante esclerómetro de percusión siempre que sus lecturas den un error menor que el diez por ciento (10%).

Paramento de hormigón

Los paramentos deben quedar lisos con formas perfectas y buen aspecto, sin coqueras ni rugosidades, quedando proscritos toda clase de enlucidos, salvo que la Dirección de Obra tomase otra decisión.

Las operaciones, ordenadas por la Dirección de Obras, que sean necesario efectuar para corregir irregularidades o defectos, serán por cuenta del Contratista.

La máxima flecha o irregularidad tolerable en los paramentos, medida sobre una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:

Superficies que han de quedar permanentemente vistas.

Irregularidad máxima seis (6) milímetros.

Superficies que han de quedar ocultas. Irregularidad máxima veinticuatro (24) milímetros.

Encofrados y desencofrados

Se atenderá a lo indicado en la Instrucción EHE.

Montaje de tuberías y piezas especiales

Se atenderá a lo dispuesto en el Capítulo 10 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Pruebas

Se atenderá a lo indicado en el Capítulo 11 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Obras auxiliares e instalaciones

El Contratista realizará todas las obras auxiliares que precise así como el montaje de las diversas instalaciones y medios de trabajo para la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad su perfecta ejecución y funcionamiento ante cualquier deficiencia, avería o accidente.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Página	106/153	

Capítulo III - Medición y abono de las obras

Definición y abono del metro cúbico de excavación a cielo abierto

Todas las excavaciones que se ejecuten por la Contrata, de acuerdo con los planos de excavación, se abonarán por su volumen, medido mediante perfiles sobre el terreno, a los precios que figuran en el contrato, hallándose comprendidas todas las operaciones necesarias para el desmonte, incluso el transporte a vertedero de los productos excavados, la extensión y arreglo de los mismos, el refino de las superficies, los agotamientos y la tala de productos vegetales y arboleda.

Modo de abonar las obras de fábrica

Serán de abono al Contratista las obras de fábrica ejecutadas con arreglo a las condiciones y con sujeción a los planos de Proyecto a las modificaciones introducidas por el Director de las Obras en el replanteo o durante su ejecución, que constarán en los planos de detalle u órdenes escritas. Se abonarán por su volumen, superficie o longitud, de acuerdo con lo que se especifique en los correspondientes precios de contrato.

El Contratista estará obligado a limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales y de hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas antes de la recepción provisional de las obras.

Modo de abonar las conducciones

Las conducciones se abonarán a los precios por metro que se contrate para cada diámetro y presión de trabajo.

Se consideran incluidos en dichos precios los costes de adquisición, acopio, montaje y colocación en obra.

Igualmente van comprendidos en los precios los gastos que se deriven de las pruebas que se han de realizar por tramos, una vez instaladas las conducciones. Las reparaciones que sea preciso efectuar, como consecuencia de deficiencias observadas durante estas pruebas, correrán por cuenta del Contratista.

En las partes de las conducciones que en el Presupuesto figuran por piezas separadas, se abonará la cantidad especialmente consignada para cada una de ellas.

Modo de abonar las zanjas

Se abonarán por m.l. en cualquier clase de terreno al precio contratado, manteniendo en todo momento las profundidades indicadas en los planos.

Modo de abonar las obras metálicas

Las partes metálicas de las obras se abonarán al precio por kilogramo que aparezca consignado en el cuadro para el material de que se trate, considerándose incluido en dicho precio el coste de adquisición, trabajos de taller, transporte, montaje y colocación en obra.

El peso se deducirá, siempre que sea posible, de los pesos unitarios que dan los catálogos de fábrica y de las dimensiones correspondientes, medidas en los planos del Proyecto o en los facilitados por la Dirección de la Obra.

En las partes de la instalación que figuran por piezas separadas en el Presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada para cada una de ellas, siempre que cumplan las condiciones, forma y dimensiones detalladas en los planos y en órdenes dictadas por la Dirección Facultativa de la obra.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	107/153	

Medios auxiliares

Serán de cuenta y riesgo del Contratista, los andamios, entibaciones, cimbras, vías, hormigoneras, máquinas, aparatos y todos los medios y construcciones auxiliares de la obra, así como cualquier responsabilidad que se derive de averías o accidentes que puedan ocurrir por deficiencias de dichos medios auxiliares o de su instalación.

En cualquier caso, todos estos medios auxiliares quedarán de propiedad del Contratista, una vez terminadas las obras, pero en ningún caso tendrá derecho a reclamación alguna por los desperfectos a que su uso para terminar las obras, haya dado lugar.

Conceptos incluidos en los precios

Al finar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se han tenido en cuenta el importe de toda clase de andamios, ataguías y medios auxiliares de construcción y elevación, transporte de materiales, indemnizaciones.

En Madrid, noviembre de 2024.

Fdo.: D. Luis Arnaiz Rebollo
Colegiado COAM nº18.940

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Página	108/153	

DOCUMENTO III. PRESUPUESTO

Documento I. Memoria y Anejos

ARNAIZ ARQUITECTOS, S.L.P.

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

página 109 de 114

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	109/153	

DOCUMENTO III.- PRESUPUESTO

Mediciones

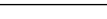
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	110/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01	DEMOLICIONES Y REPOSICIONES								
01.01.01	m3 DEMOLICIÓN MURO DE LADRILLO MACIZO >1/2 PIE A MÁQUINA CON TRANSPORTE								
	Levantado de muro, vallado y elementos metálicos con compresor, incluso cimentación de muro, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado a juicio de la D.F. incluidos las tasas de vertederos y posterior certificado de correcta gestión. Según RD 105/2008 y NTE-ADD.								
	Cerramiento parcela	1	259,52	0,24		62,28			
							62,28	24,52	1.527,11
01.01.02	m3 DEMOLICIÓN SOLERA HORMIGÓN C/MÁQUINA								
	Demolición de solera de hormigón armado con máquina retrocargadora (máquina mixta) equipada con martillo hidráulico; i/p.p. de equipos, retirada de escombros y carga, incluyendo transporte a vertedero o planta de reciclaje. Demolición según Capítulo 16 del Código Estructural y NTE-ADD/1975-19. Maquinaria con marcado CE según RD 1644/2008 y RD 1215/1997. Máquinas y herramientas con marcado CE según Directiva 2006/42/CE.								
		1	24,50	0,25		6,13			
							6,13	96,38	590,81
01.01.03	ml DESMONTAJE DE TELECOMUNICACIONES P.P. POSTES								
	Desmontaje completo de tendido aéreo de línea telefónica, incluso p.p. de postes sustentadores, cimentaciones y elementos de anclaje, totalmente retirado y dispuesto en obra								
	VP	358,7				358,70			
							358,70	4,83	1.732,52
TOTAL 01.01.....									3.850,44
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.02.01	m2 DESBROCE Y LIMP. MEC. TERRENO								
	Desbroce y limpieza superficial de terreno por medios mecánicos, hasta una profundidad de 50 cm, incluso carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o para su uso en jardinería, con parte proporcional de medios auxiliares y medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300 y RD 105/2008. Esta unidad incluye los trabajos de desmontaje, tratamiento y reciclado de antiguas cimentaciones pequeñas, instalaciones superficiales antiguas, arquetas, etc, así como cualquier otro elementos similar en el ámbito de actuación de esta partida.								
	Desbroce VP	1	640,95			640,95			
							640,95	2,01	1.288,31
01.02.02	m3 DESMONTE TIERRA EXPLANACIÓN								
	Desmonte en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, con transporte a vertedero o zonas de relleno, a juicio de la dirección facultativa, incluso extendido y perfilado parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.320, CTE DB-SE-C y NTE-ADE. Esta unidad incluye los trabajos de desmontaje, tratamiento y reciclado de antiguas cimentaciones pequeñas, instalaciones superficiales antiguas, arquetas, etc, así como cualquier otro elementos similar en el ámbito de actuación de esta partida.								
	Desmonte VP	1	76,30			76,30			
							76,30	1,51	115,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

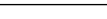
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	111/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01.02.03	m3 TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE APOORTE Y/O EXCAVACIÓN Terraplén con aporte de terreno adecuado, s/ PG3 y/o con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.330 Terraplen VP	1	8.646,11			8.646,11			
							8.646,11	3,61	31.212,46
01.02.04	m3 FORMACIÓN EXPLANADA EN TERRAPLÉN Y DESMONTE CON SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMOS Formación de explanada en coronación de terraplén y fondo de desmonte con suelos seleccionados de préstamos, extendido, humectación y compactación al 100%, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.	1	1.120,10		0,25	280,03			
							280,03	9,55	2.674,29
01.02.05	m2 COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO Compactación y nivelación del terreno por medios mecánicos, con el fin de dificultar infiltraciones de sustancias contaminantes o de agua a zonas contaminadas, a definir grado de compactación mínimo por DF.y acondicionar el terreno a especificaciones del proyecto. Camino zona cesion	1	1.220,92			1.220,92			
							1.220,92	9,72	11.867,34
TOTAL 01.02.....									47.157,61
TOTAL CAPITULO 01									51.008,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	112/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02	JARDINERÍA Y RED DE RIEGO								
02.01	JARDINERÍA								
02.01.01	m³ SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL CRIBADA Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada con medios manuales, suministrada a granel.	1	1.996,00		0,10	199,60			
							199,60	6,62	1.321,35
02.01.02	m³ EXTENDIDO MANUAL CON MANTILLO Extendido manual de mantillo suministrado a granel, de forma manual para formar una capa uniforme de espesor 1 cm, medido el volumen extendido.	1	1.996,00		0,01	19,96			
							19,96	12,42	247,90
02.01.03	u SUMINISTRO Y PLANTACIÓN JUNIPERUS HORIZONTAL GLAUCA Juniperus horizontalis glauca (Junipero horizontal) de 0,60 a 0,80 m de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,60x0,60x0,60 m con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.	354				354,00			
							354,00	9,92	3.511,68
02.01.04	u SUMINISTRO Y PLANTACIÓN PRUNUS DULCIS 12-14 cm Suministro y plantación de Prunus dulcis (almendro) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque, entutorado con dos tutores de madera y primer riego.	21				21,00			
							21,00	93,34	1.960,14
TOTAL 02.01.....									7.041,07
02.02	RED DE RIEGO								
02.02.01	m³ EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	1	329,00	0,30	0,35	34,55			
	Zanjas						34,55	3,43	118,51
02.02.02	m² REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	1	329,00	0,30		98,70			
	Red secundaria						98,70	2,27	224,05
02.02.03	m³ ARENA SILICEAS Arena silicea para asiento de tuberías, con tamaño máximo de árido de 25 mm, exenta de materia orgánica y con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.	1	329,00	0,30	0,05	4,94			
							4,94	22,29	110,11
02.02.04	m³ RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	1	329,00	0,30	0,30	29,61			
	Excavación						29,61	6,12	181,21
02.02.05	m TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD Ø 32 mm Suministro e instalación de tubería polietileno HD, diámetro 32 mm, presión de trabajo de 2,5 atm, para instalación de goteo, uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales y pruebas.	1	329,00			329,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	113/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.02.06	ud ANILLO DE GOTEO PEø16mm Suministro e instalación de anillo de goteo con accesorios de montaje y dos pinchos soporte, incluida conexión a la red de riego. Riego nueva plantación	21				21,00	329,00	2,16	710,64
							21,00	7,63	160,23
TOTAL 02.02.....									1.504,75
TOTAL CAPITULO 02									8.545,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	114/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03	SEÑALIZACIÓN								
03.01	u SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA RA-2 60 cm								
	Señal octogonal vertical de 60 cm de doble apotema fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA2 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento.								
	Señal de Stop	2					2,00		
							2,00	158,73	317,46
03.02	u SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-102 60 cm								
	Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA102 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento.								
		1					1,00		
							1,00	128,35	128,35
03.03	u SEÑAL RECTANGULAR NORMAL 40x60 cm								
	Señal rectangular vertical de 40x60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos mediante estampación con pintura o vinilo no retrorreflectante. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada.								
	Señal de Calle	3					3,00		
							3,00	109,76	329,28
03.04	u PILONA ACERO								
	Colocación de pila modelo segun planos. Pila de acero con imprimación y pintura de oxidación. Banda reflejante. Dimensiones diámetro: 0,095x0,8 m. Anclado al terreno según instrucciones del fabricante e incluida cimentación y anclajes.								
		2					2,00		
							2,00	169,16	338,32
TOTAL CAPITULO 03									1.113,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

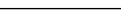
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	115/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04	SANEAMIENTO								
04.01	m3 EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO								
	Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.								
	Zanjas	1	12,20	0,60	0,30	2,20			
							2,20	3,43	7,55
04.02	m3 RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD.								
	Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.								
	Excavación	1	12,20	0,60	0,60	4,39			
	A descontar tubo 400	-1	12,20	0,12		-1,46			
							2,93	6,12	17,93
04.03	m2 REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS								
	Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.								
	Obras de paso	1	12,20	0,80		9,76			
							9,76	2,27	22,16
04.04	m TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR DN400 mm								
	Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado de sección circular con base plana, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 400 mm, con aletas de embocadura de entrada y salida, sobre camas de hormigón de espesor mínimo según normativa. Colocado en zanja sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Según pliego de prescripciones del MO-PU o UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2020.								
		1	12,20			12,20			
							12,20	72,17	880,47
04.05	m CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR EN TIERRA SIN TRANSPORTE								
	Formación de cuneta, incluido perfilado y refino, de sección triangular en tierra, de 1,20m de ancho x 0,30 de profundidad, incluso retirada de material sobrante a pie de carga, con transporte a lugar de empleo en obra o vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.								
	VP	2	341,38			682,76			
		1	244,00			244,00			
							926,76	6,26	5.801,52
TOTAL CAPITULO 04									6.729,63

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

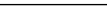
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	116/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05	RED DE TELECOMUNICACIONES								
05.01	ud CONDICIONES GENERALES								
	Esta partida incluye todos los trabajos y documentación requerida para su legalización y puesta en servicio, incluyendo proyectos, certificados, legalizaciones, conexiones a redes existentes, pruebas, etc, incluida toda la tramitación en los organismos competentes.								
		1					1,00		
							1,00	500,00	500,00
05.02	m3 EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO								
	Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.								
	Zanjas	1	364,00	0,45	0,90		147,42		
							147,42	3,43	505,65
05.03	m2 REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS								
	Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.								
	Red de telecomunicaciones	1	364,00	0,45			163,80		
							163,80	2,27	371,83
05.04	m3 RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD.								
	Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.								
		1	147,42	0,45	0,25		16,58		
							16,58	6,12	101,47
05.05	m3 RELLENO ZANJA PRESTAMOS SELEC.								
	Relleno de zanjas con suelos seleccionados, tamaño máximo 30 mm, procedentes de préstamos, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 95% P.M., medido sobre perfil. Completamente ejecutado.								
		1	147,42	0,45	0,20		13,27		
							13,27	10,47	138,94
05.06	m CANALIZACIÓN TELEFÓNICA 4 PVC 110 mm								
	Canalización telefónica en zanja, para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm de recubrimiento superior e inferior y 10 cm lateralmente, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.								
		1	364,00				364,00		
							364,00	27,67	10.071,88
05.07	u ARQUETA TELEFONICA TIPO H C/TAPA								
	Arqueta tipo HF-II prefabricada, según normativa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. y plano de detalle, totalmente terminado, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.								
		6					6,00		
							6,00	956,78	5.740,68
05.08	ud CONEXIÓN A RED EXISTENTE								
	Conexión exterior a línea de telefonía existente según normas telefónica, incluso obra civil complementaria, arqueta s/normas y material necesario, entronque a cámara o arqueta y cruce de calzada con rotura y reposición del pavimento y bordillos, hormigonado y tubos necesarios, totalmente terminada y en funcionamiento.								
	Conexión Existente	2					2,00		
							2,00	295,30	590,60
TOTAL CAPITULO 05									18.021,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	117/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06	GESTIÓN DE RESIDUOS								
06.01	ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Coste de la gestión de residuos según se detalla en en el Estudio de Gestión de residuos del proyecto.								
		1					1,00		
							1,00	4.048,48	4.048,48
	TOTAL CAPITULO 06								4.048,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	118/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
07	CONTROL DE CALIDAD								
07.01	ud Plan de Control de Calidad (Excedente sobre 1%)								
	Exceso en ensayos a realizar por parte del contratista, (S/Cláusula 38 PCAG - Decreto 3854/1970), para control de calidad en las obras de urbanización y conexiones exteriores, sobre 1% del PCC previsto en proyecto, incluyendo ensayos de materiales y uds de obra, pruebas de instalaciones hidráulicas y eléctricas, puestas en funcionamiento, etc., realizado por laboratorio acreditado y empresa homologada.	1					1,00		
							1,00	1.410,95	1.410,95
TOTAL CAPITULO 07									1.410,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	119/153	



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
08	SEGURIDAD Y SALUD								
08.01	ud ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD								
	Medidas colectivas e individuales recogidas en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.	1					1,00		
							1,00	3.568,26	3.568,26
	TOTAL CAPITULO 08								3.568,26
	TOTAL.....								94.445,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	120/153	

Cuadro de precios nº1 y nº2

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	121/153	

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.01		DEMOLICIONES Y REPOSICIONES	
01.01.01	m3	DEMOLICIÓN MURO DE LADRILLO MACIZO >1/2 PIE A MÁQUINA CON TRANSPORTE Levantado de muro, vallado y elementos metálicos con compresor, incluso cimentación de muro, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado a juicio de la D.F, incluidos las tasas de vertederos y posterior certificado de correcta gestión. Según RD 105/2008 y NTE-ADD.	24,52 VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
01.01.02	m3	DEMOLICIÓN SOLERA HORMIGÓN C/MÁQUINA Demolición de solera de hormigón armado con máquina retrocargadora (máquina mixta) equipada con martillo hidráulico; i/p.p. de equipos, retirada de escombros y carga, incluyendo transporte a vertedero o planta de reciclaje. Demolición según Capítulo 16 del Código Estructural y NTE-ADD/1975-19. Maquinaria con marcado CE según RD 1644/2008 y RD 1215/1997. Máquinas y herramientas con marcado CE según Directiva 2006/42/CE.	96,38 NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
01.01.03	ml	DESMTAJE DE TELECOMUNICACIONES P.P. POSTES Desmontaje completo de tendido aéreo de línea telefónica, incluso p.p. de postes sustentadores, cimentaciones y elementos de anclaje, totalmente retirado y dispuesto en obra	4,83 CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
01.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.02.01	m2	DESBROCE Y LIMP. MEC. TERRENO Desbroce y limpieza superficial de terreno por medios mecánicos, hasta una profundidad de 50 cm, incluso carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o para su uso en jardinería, con parte proporcional de medios auxiliares y medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300 y RD 105/2008. Esta unidad incluye los trabajos de desmontaje, tratamiento y reciclado de antiguas cimentaciones pequeñas, instalaciones superficiales antiguas, arquetas, etc, así como cualquier otro elementos similar en el ámbito de actuación de esta partida.	2,01 DOS EUROS con UN CÉNTIMOS
01.02.02	m3	DESMONTE TIERRA EXPLANACIÓN Desmonte en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, con transporte a vertedero o zonas de relleno, a juicio de la dirección facultativa, incluso extendido y perfilado parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.320, CTE DB-SE-C y NTE-ADE. Esta unidad incluye los trabajos de desmontaje, tratamiento y reciclado de antiguas cimentaciones pequeñas, instalaciones superficiales antiguas, arquetas, etc, así como cualquier otro elementos similar en el ámbito de actuación de esta partida.	1,51 UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	122/153



CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.03	m3	TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE APOORTE Y/O EXCAVACIÓN Terraplén con aporte de terreno adecuado, s/ PG3 y/o con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.330	3,61
01.02.04	m3	FORMACIÓN EXPLANADA EN TERRAPLÉN Y DESMONTE CON SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMOS Formación de explanada en coronación de terraplén y fondo de desmonte con suelos seleccionados de préstamos, extendido, humectación y compactación al 100%, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.	9,55
01.02.05	m2	COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO Compactación y nivelación del terreno por medios mecánicos, con el fin de dificultar infiltraciones de sustancias contaminantes o de agua a zonas contaminadas, a definir grado de compactación mínimo por DF.y acondicionar el terreno a especificaciones del proyecto.	9,72

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	123/153



CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		JARDINERÍA Y RED DE RIEGO	
02.01		JARDINERÍA	
02.01.01	m3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL CRIBADA Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada con medios manuales, suministrada a granel.	6,62
02.01.02	m³	EXTENDIDO MANUAL CON MANTILLO Extendido manual de mantillo suministrado a granel, de forma manual para formar una capa uniforme de espesor 1 cm, medido el volumen extendido.	12,42
02.01.03	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN JUNIPERUS HORIZONTAL GLAUCA Juniperus horizontalis glauca (Junipero horizontal) de 0,60 a 0,80 m de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,60x0,60x0,60 m con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.	9,92
02.01.04	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN PRUNUS DULCIS 12-14 cm Suministro y plantación de Prunus dulcis (almendro) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque, entutorado con dos tutores de madera y primer riego.	93,34
02.02		RED DE RIEGO	
02.02.01	m3	EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	3,43
02.02.02	m2	REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	2,27
02.02.03	m3	ARENA SILICEAS Arena silícea para asiento de tuberías, con tamaño máximo de árido de 25 mm, exenta de materia orgánica y con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.	22,29
02.02.04	m3	RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	6,12
02.02.05	m	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD Ø 32 mm Suministro e instalación de tubería polietileno HD, diámetro 32 mm, presión de trabajo de 2,5 atm, para instalación de goteo, uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales y pruebas.	2,16

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

OFICINA DE REGISTRO GENERAL TELEMÁTICO
ENTRADA
19/03/2026 22:05
2026014948

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	124/153	

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

OFICINA DE REGISTRO GENERAL TELEMÁTICO
ENTRADA
19/03/2026 22:05
2026014948

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.02.06	ud	ANILLO DE GOTEO PEø16mm Suministro e instalación de anillo de goteo con accesorios de montaje y dos pinchos soporte, incluida conexión a la red de riego.	DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS 7,63 SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	125/153

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		SEÑALIZACIÓN	
03.01	u	SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA RA-2 60 cm Señal octogonal vertical de 60 cm de doble apotema fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA2 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento.	158,73 CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
03.02	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-102 60 cm Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA102 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento.	128,35 CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
03.03	u	SEÑAL RECTANGULAR NORMAL 40x60 cm Señal rectangular vertical de 40x60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos mediante estampación con pintura o vinilo no retrorreflectante. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada.	109,76 CIENTO NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
03.04	u	PILONA ACERO Colocación de pila modelo segun planos. Pila de acero con imprimación y pintura de oxidación. Banda reflejante. Dimensiones diámetro: 0,095x0,8 m. Anclado al terreno según instrucciones del fabricante e incluida cimentación y anclajes.	169,16 CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	126/153



CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		SANEAMIENTO	
04.01	m3	EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	3,43
04.02	m3	RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
04.03	m2	REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
04.04	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR DN400 mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado de sección circular con base plana, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 400 mm, con aletas de embocadura de entrada y salida, sobre camas de hormigón de espesor mínimo según normativa. Colocado en zanja sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Según pliego de prescripciones del MOPU o UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2020.	DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
04.05	m	CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR EN TIERRA SIN TRANSPORTE Formación de cuneta, incluido perfilado y refino, de sección triangular en tierra, de 1,20m de ancho x 0,30 de profundidad, incluso retirada de material sobrante a pie de carga, con transporte a lugar de empleo en obra o vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.	SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
			6,26
			SEIS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	127/153



CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		RED DE TELECOMUNICACIONES	
05.01	ud	CONDICIONES GENERALES Esta partida incluye todos los trabajos y documentación requerida para su legalización y puesta en servicio, incluyendo proyectos, certificados, legalizaciones, conexiones a redes existentes, pruebas, etc, incluida toda la tramitación en los organismos competentes.	500,00
05.02	m3	EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	QUINIENTOS EUROS 3,43
05.03	m2	REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS 2,27
05.04	m3	RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS 6,12
05.05	m3	RELLENO ZANJA PRESTAMOS SELEC. Relleno de zanjas con suelos seleccionados, tamaño máximo 30 mm, procedentes de préstamos, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 95% P.M., medido sobre perfil. Completamente ejecutado.	SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS 10,47
05.06	m	CANALIZACIÓN TELEFÓNICA 4 PVC 110 mm Canalización telefónica en zanja, para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm de recubrimiento superior e inferior y 10 cm lateralmente, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en toncadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	DIEZ EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS 27,67
05.07	u	ARQUETA TELEFONICA TIPO H C/TAPA Arqueta tipo HF-II prefabricada, según normativa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. y plano de detalle, totalmente terminado, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS 956,78
			NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	128/153	

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.08	ud	CONEXIÓN A RED EXISTENTE Conexión exterior a línea de telefonía existente según normas telefónica, incluso obra civil complementaria, arqueta s/normas y material necesario, entronque a cámara o arqueta y cruce de calzada con rotura y reposición del pavimento y bordillos, hormigonado y tubos necesarios, totalmente terminada y en funcionamiento.	295,30 DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Página	129/153	

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

Coste de la gestión de residuos según se detalla en en el Estudio de Gestión de residuos del proyecto.

4.048,48

CUATRO MIL CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OFICINA DE REGISTRO
GENERAL TELEMÁTICO

ENTRADA

19/03/2026 22:05

2026014948

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	130/153

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

07	CONTROL DE CALIDAD		
----	--------------------	--	--

07.01	ud	Plan de Control de Calidad (Excedente sobre 1%) Exceso en ensayos a realizar por parte del contratista, (S/Cláusula 38 PCAG - Decreto 3854/1970), para control de calidad en las obras de urbanización y conexiones exteriores, sobre 1% del PCC previsto en proyecto, incluyendo ensayos de materiales y uds de obra, pruebas de instalaciones hidráulicas y eléctricas, puestas en funcionamiento, etc., realizado por laboratorio acreditado y empresa homologada.	1.410,95 MIL CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
-------	----	--	---

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	131/153	

CUADRO DE PRECIOS 1

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

OFICINA DE REGISTRO GENERAL TELEMÁTICO
ENTRADA
19/03/2026 22:05
2026014948

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

08		SEGURIDAD Y SALUD	
08.01	ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
		Medidas colectivas e individuales recogidas en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.	
			3.568,26
		TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	132/153	

CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.01		DEMOLICIONES Y REPOSICIONES	
01.01.01	m3	DEMOLICIÓN MURO DE LADRILLO MACIZO >1/2 PIE A MÁQUINA CON TRANSPORTE Levantado de muro, vallado y elementos metálicos con compresor, incluso cimentación de muro, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado a juicio de la D.F, incluidos las tasas de vertederos y posterior certificado de correcta gestión. Según RD 105/2008 y NTE-ADD.	Mano de obra 4,35 Maquinaria..... 20,17 TOTAL PARTIDA 24,52
01.01.02	m3	DEMOLICIÓN SOLERA HORMIGÓN C/MÁQUINA Demolición de solera de hormigón armado con máquina retrocargadora (máquina mixta) equipada con martillo hidráulico; i/p.p. de equipos, retirada de escombros y carga, incluyendo transporte a vertedero o planta de reciclaje. Demolición según Capítulo 16 del Código Estructural y NTE-ADD/1975-19. Maquinaria con marcado CE según RD 1644/2008 y RD 1215/1997. Máquinas y herramientas con marcado CE según Directiva 2006/42/CE.	Mano de obra 47,58 Maquinaria..... 48,80 TOTAL PARTIDA 96,38
01.01.03	ml	DESMONTAJE DE TELECOMUNICACIONES P.P. POSTES Desmontaje completo de tendido aéreo de línea telefónica, incluso p.p. de postes sustentadores, cimentaciones y elementos de anclaje, totalmente retirado y dispuesto en obra	Mano de obra 2,64 Maquinaria..... 1,89 Resto de obra y materiales 0,30 TOTAL PARTIDA 4,83
01.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.02.01	m2	DESBROCE Y LIMP. MEC. TERRENO Desbroce y limpieza superficial de terreno por medios mecánicos, hasta una profundidad de 50 cm, incluso carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o para su uso en jardinería, con parte proporcional de medios auxiliares y medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300 y RD 105/2008. Esta unidad incluye los trabajos de desmontaje, tratamiento y reciclado de antiguas cimentaciones pequeñas, instalaciones superficiales antiguas, arquetas, etc, así como cualquier otro elementos similar en el ámbito de actuación de esta partida.	Mano de obra 0,46 Maquinaria..... 1,55 TOTAL PARTIDA 2,01
01.02.02	m3	DESMONTE TIERRA EXPLANACIÓN Desmonte en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, con transporte a vertedero o zonas de relleno, a juicio de la dirección facultativa, incluso extendido y perfilado parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.320, CTE DB-SE-C y NTE-ADE. Esta unidad incluye los trabajos de desmontaje, tratamiento y reciclado de antiguas cimentaciones pequeñas, instalaciones superficiales antiguas, arquetas, etc, así como cualquier otro elementos similar en el ámbito de actuación de esta partida.	Mano de obra 0,25

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYIYVEI	Página	133/153



CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

OFICINA DE REGISTRO GENERAL TELEMÁTICO
ENTRADA
19/03/2026 22:05
2026014948

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra	0,25
		Maquinaria.....	1,26
		TOTAL PARTIDA	1,51
01.02.03	m3	TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE APOORTE Y/O EXCAVACIÓN Terraplén con aporte de terreno adecuado, s/ PG3 y/o con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.330	
		Mano de obra	0,91
		Maquinaria.....	2,70
		TOTAL PARTIDA	3,61
01.02.04	m3	FORMACIÓN EXPLANADA EN TERRAPLÉN Y DESMONTE CON SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMOS Formación de explanada en coronación de terraplén y fondo de desmonte con suelos seleccionados de préstamos, extendido, humectación y compactación al 100%, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.	
		Maquinaria.....	9,55
		TOTAL PARTIDA	9,55
01.02.05	m2	COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO Compactación y nivelación del terreno por medios mecánicos, con el fin de dificultar infiltraciones de sustancias contaminantes o de agua a zonas contaminadas, a definir grado de compactación mínimo por DF.y acondicionar el terreno a especificaciones del proyecto.	
		Mano de obra	1,05
		Maquinaria.....	8,67
		TOTAL PARTIDA	9,72

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYEI	Página	134/153	

CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		JARDINERÍA Y RED DE RIEGO	
02.01		JARDINERÍA	
02.01.01	m3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL CRIBADA Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada con medios manuales, suministrada a granel.	
		Mano de obra	5,69
		Resto de obra y materiales	0,93
		TOTAL PARTIDA	6,62
02.01.02	m³	EXTENDIDO MANUAL CON MANTILLO Extendido manual de mantillo suministrado a granel, de forma manual para formar una capa uniforme de espesor 1 cm, medido el volumen extendido.	
		Mano de obra	11,00
		Maquinaria.....	1,42
		TOTAL PARTIDA	12,42
02.01.03	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN JUNIPERUS HORIZONTAL GLAUCA Juniperus horizontalis glauca (Junipero horizontal) de 0,60 a 0,80 m de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,60x0,60x0,60 m con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.	
		Mano de obra	4,70
		Maquinaria.....	1,86
		Resto de obra y materiales	3,36
		TOTAL PARTIDA	9,92
02.01.04	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN PRUNUS DULCIS 12-14 cm Suministro y plantación de Prunus dulcis (almendro) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque, entutorado con dos tutores de madera y primer riego.	
		Mano de obra	15,17
		Maquinaria.....	2,03
		Resto de obra y materiales	76,14
		TOTAL PARTIDA	93,34
02.02		RED DE RIEGO	
02.02.01	m3	EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	
		Mano de obra	1,05
		Maquinaria.....	2,38
		TOTAL PARTIDA	3,43
02.02.02	m2	REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	
		Mano de obra	0,65
		Maquinaria.....	1,57
		Resto de obra y materiales	0,05
		TOTAL PARTIDA	2,27
02.02.03	m3	ARENA SILICEAS Arena silíceas para asiento de tuberías, con tamaño máximo de árido de 25 mm, exenta de materia orgánica y con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.	
		Mano de obra	5,45
		Maquinaria.....	6,36
		Resto de obra y materiales	10,48
		TOTAL PARTIDA	22,29

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	135/153



CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.02.04	m3	RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	
		Mano de obra	2,76
		Maquinaria.....	3,36
		TOTAL PARTIDA	6,12
02.02.05	m	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD Ø 32 mm Suministro e instalación de tubería polietileno HD, diámetro 32 mm, presión de trabajo de 2,5 atm, para instalación de goteo, uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales y pruebas.	
		Mano de obra	0,42
		Resto de obra y materiales	1,74
		TOTAL PARTIDA	2,16
02.02.06	ud	ANILLO DE GOTEO PEø16mm Suministro e instalación de anillo de goteo con accesorios de montaje y dos pinchos soporte, incluida conexión a la red de riego.	
		Mano de obra	2,53
		Resto de obra y materiales	5,10
		TOTAL PARTIDA	7,63

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	136/153	

CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

03 SEÑALIZACIÓN

03.01	u	SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA RA-2 60 cm	
Señal octogonal vertical de 60 cm de doble apotema fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA2 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento.			
			Mano de obra 27,69
			Maquinaria..... 1,67
			Resto de obra y materiales 129,37
			TOTAL PARTIDA 158,73
03.02	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-102 60 cm	
Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA102 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento.			
			Mano de obra 27,69
			Maquinaria..... 1,67
			Resto de obra y materiales 98,99
			TOTAL PARTIDA 128,35
03.03	u	SEÑAL RECTANGULAR NORMAL 40x60 cm	
Señal rectangular vertical de 40x60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos mediante estampación con pintura o vinilo no retrorreflectante. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada.			
			Mano de obra 27,69
			Maquinaria..... 1,67
			Resto de obra y materiales 80,40
			TOTAL PARTIDA 109,76
03.04	u	PILONA ACERO	
Colocación de pilonas modelo según planos. Pilonas de acero con imprimación y pintura de óxido. Banda reflejante. Dimensiones diámetro: 0,095x0,8 m. Anclado al terreno según instrucciones del fabricante e incluida cimentación y anclajes.			
			Mano de obra 65,99
			Resto de obra y materiales 103,17
			TOTAL PARTIDA 169,16

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	137/153	

CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

OFICINA DE REGISTRO GENERAL TELEMÁTICO
ENTRADA
19/03/2026 22:05
2026014948

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		SANEAMIENTO	
04.01	m3	EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	
		Mano de obra	1,05
		Maquinaria.....	2,38
		TOTAL PARTIDA	3,43
04.02	m3	RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	
		Mano de obra	2,76
		Maquinaria.....	3,36
		TOTAL PARTIDA	6,12
04.03	m2	REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	
		Mano de obra	0,65
		Maquinaria.....	1,57
		Resto de obra y materiales	0,05
		TOTAL PARTIDA	2,27
04.04	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR DN400 mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado de sección circular con base plana, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 400 mm, con aletas de embocadura de entrada y salida, sobre camas de hormigón de espesor minimo segun normativa. Colocado en zanja sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares. Según pliego de prescripciones del MOPU o UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2020.	
		Mano de obra	20,71
		Maquinaria.....	7,67
		Resto de obra y materiales	43,79
		TOTAL PARTIDA	72,17
04.05	m	CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR EN TIERRA SIN TRANSPORTE Formación de cuneta, incluido perfilado y refino , de sección triangular en tierra, de 1,20m de ancho x 0,30 de profundidad, incluso retirada de material sobrante a pie de carga, con transporte a lugar de empleo en obra o vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.	
		Mano de obra	1,93
		Maquinaria.....	4,33
		TOTAL PARTIDA	6,26

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIIYVEI	Página	138/153	

CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		RED DE TELECOMUNICACIONES	
05.01	ud	CONDICIONES GENERALES Esta partida incluye todos los trabajos y documentación requerida para su legalización y puesta en servicio, incluyendo proyectos, certificados, legalizaciones, conexiones a redes existentes, pruebas, etc, incluida toda la tramitación en los organismos competentes.	
		TOTAL PARTIDA	500,00
05.02	m3	EXCAVACIÓN, MED.MECÁN TERRENO MEDIO Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil. Incluida carga y transporte a vertedero de material resultante. Incluida correcta gestión de residuos.	
		Mano de obra	1,05
		Maquinaria.....	2,38
		TOTAL PARTIDA	3,43
05.03	m2	REFINO NIVELACIÓN FONDO DE ZANJAS Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.	
		Mano de obra	0,65
		Maquinaria.....	1,57
		Resto de obra y materiales	0,05
		TOTAL PARTIDA	2,27
05.04	m3	RELLENO ZANJA PROPIOS ADECUAD. Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, comenzando por los riñones, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.	
		Mano de obra	2,76
		Maquinaria.....	3,36
		TOTAL PARTIDA	6,12
05.05	m3	RELLENO ZANJA PRESTAMOS SELEC. Relleno de zanjas con suelos seleccionados, tamaño máximo 30 mm, procedentes de préstamos, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 95% P.M., medido sobre perfil. Completamente ejecutado.	
		Mano de obra	3,97
		Maquinaria.....	2,69
		Resto de obra y materiales	3,81
		TOTAL PARTIDA	10,47
05.06	m	CANALIZACIÓN TELEFÓNICA 4 PVC 110 mm Canalización telefónica en zanja, para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm de recubrimiento superior e inferior y 10 cm lateralmente, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	
		Mano de obra	13,75
		Maquinaria.....	0,72
		Resto de obra y materiales	13,20
		TOTAL PARTIDA	27,67
05.07	u	ARQUETA TELEFONICA TIPO H C/TAPA Arqueta tipo HF-II prefabricada, según normativa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. y plano de detalle, totalmente terminado, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	
		Mano de obra	180,75
		Maquinaria.....	77,01
		Resto de obra y materiales	699,02

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	139/153



CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

OFICINA DE REGISTRO GENERAL TELEMÁTICO
ENTRADA
19/03/2026 22:05
2026014948

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	956,78
05.08	ud	CONEXIÓN A RED EXISTENTE	
		Conexión exterior a línea de telefonía existente según normas telefónica, incluso obra civil complementaria, arqueta s/normas y material necesario, entronque a cámara o arqueta y cruce de calzada con rotura y reposición del pavimento y bordillos, hormigonado y tubos necesarios, totalmente terminada y en funcionamiento.	
		Resto de obra y materiales	295,30
		TOTAL PARTIDA	295,30

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	140/153	

CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		GESTIÓN DE RESIDUOS	
06.01		ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Coste de la gestión de residuos según se detalla en en el Estudio de Gestión de residuos del proyecto.	
TOTAL PARTIDA			4.048,48

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	141/153



CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		CONTROL DE CALIDAD	
07.01	ud	Plan de Control de Calidad (Excedente sobre 1%) Exceso en ensayos a realizar por parte del contratista, (S/Cláusula 38 PCAG - Decreto 3854/1970), para control de calidad en las obras de urbanización y conexiones exteriores, sobre 1% del PCC previsto en proyecto, incluyendo ensayos de materiales y uds de obra, pruebas de instalaciones hidráulicas y eléctricas, puestas en funcionamiento, etc., realizado por laboratorio acreditado y empresa homologada.	
TOTAL PARTIDA			1.410,95

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCIYVEI	Página	142/153



CUADRO DE PRECIOS 2

Obras de Ampliación y Acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		SEGURIDAD Y SALUD	
08.01	ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
		Medidas colectivas e individuales recogidas en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.	
TOTAL PARTIDA			3.568,26

CUADRO DE PRECIOS POR CAPÍTULO

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	143/153





Resumen de Presupuesto

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCYVEI	Página	144/153	



Proyecto: **PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA VIA PECUARIA VEREDA DE LA MORALEJA**
Propiedad: **RALORIZ, S.L.**
Situación: **APD-16, FUENLABRADA, MADRID**
Referencia: **20AA0204**

PRESUPUESTO POR CAPITULOS

	Capítulos	Importe	
CAPITULO 1	VÍA PECUARIA	85.417,96	100,00%
SUBCAP. 1.1	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	51.008,05	59,72%
SUBCAP. 1.2	JARDINERÍA Y RED DE RIEGO.....	8.545,82	10,00%
SUBCAP. 1.3	SEÑALIZACIÓN	1.113,41	1,30%
SUBCAP. 1.4	SANEAMIENTO	6.729,63	7,88%
SUBCAP. 1.5	RED DE TELECOMUNICACIONES	18.021,05	21,10%

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL..... 85.417,96 100,00%

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS Y NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

SEGURIDAD Y SALUD.....	3.568,26
CONTROL DE CALIDAD	1.410,95
GESTIÓN DE RESIDUOS.....	4.048,48
SUMA.....	9.027,69

TOTAL PRESUPUESTO 94.445,65

13,00 % Gastos generales.....	12.277,93
6,00 % Beneficio industrial.....	5.666,74
SUMA DE G.G. Y B.I.	17.944,67

TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA..... 112.390,32

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO DOCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA MIL EUROS Y TREINTA Y DOS CENTIMOS

Madrid, noviembre de 2024

Los Arquitectos
D. Luis Arnaiz Rebollo

La Propiedad
RALORIZ, S.L.

DOCUMENTO IV. PLANOS

Documento I. Memoria y Anejos

ARNAIZ ARQUITECTOS, S.L.P.

Obra de ampliación y acondicionamiento de la Vía Pecuaria Vereda de la Moraleja, Fuenlabrada (Madrid)

página 113 de 114

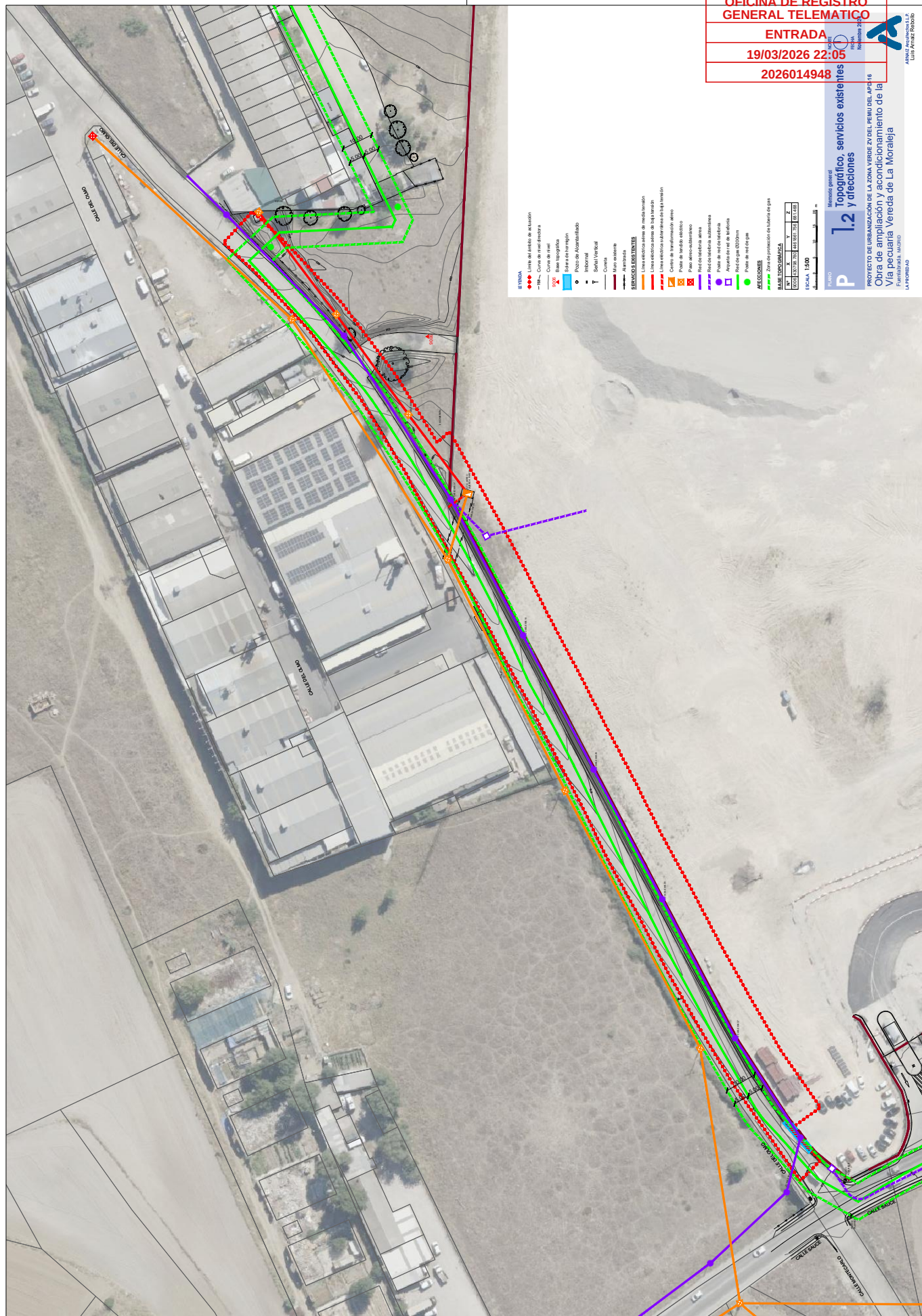
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVCIFYEI	Página	146/153	

DOCUMENTO IV.- PLANOS

01.1.	Situación.....	esc.: s/e
01.2.	Topográfico, servicios existentes y afecciones.....	esc.: s/e
01.3.	Planeamiento vigente.....	esc.: s/e
02.1.	Planta General y pavimentación	esc.: 1/500
02.2.	Demoliciones y reposiciones.....	esc.: 1/500
02.3.	Replanteo	esc.: 1/500
02.4.	Sección tipo y detalle constructivo	esc.: 1/500
02.5.	Perfil longitudinal y transversal	esc.: s/plano
02.6.	Drenaje	esc.: 1/500
02.7.	Red de canalización telefónica	esc.: s/plano
02.8.	Jardinería, red de riego y mobiliario urbano	esc.: 1/500

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza			
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)			
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	147/153	





CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIJ4NV7X6UNHVCYVEI	Página	149/153



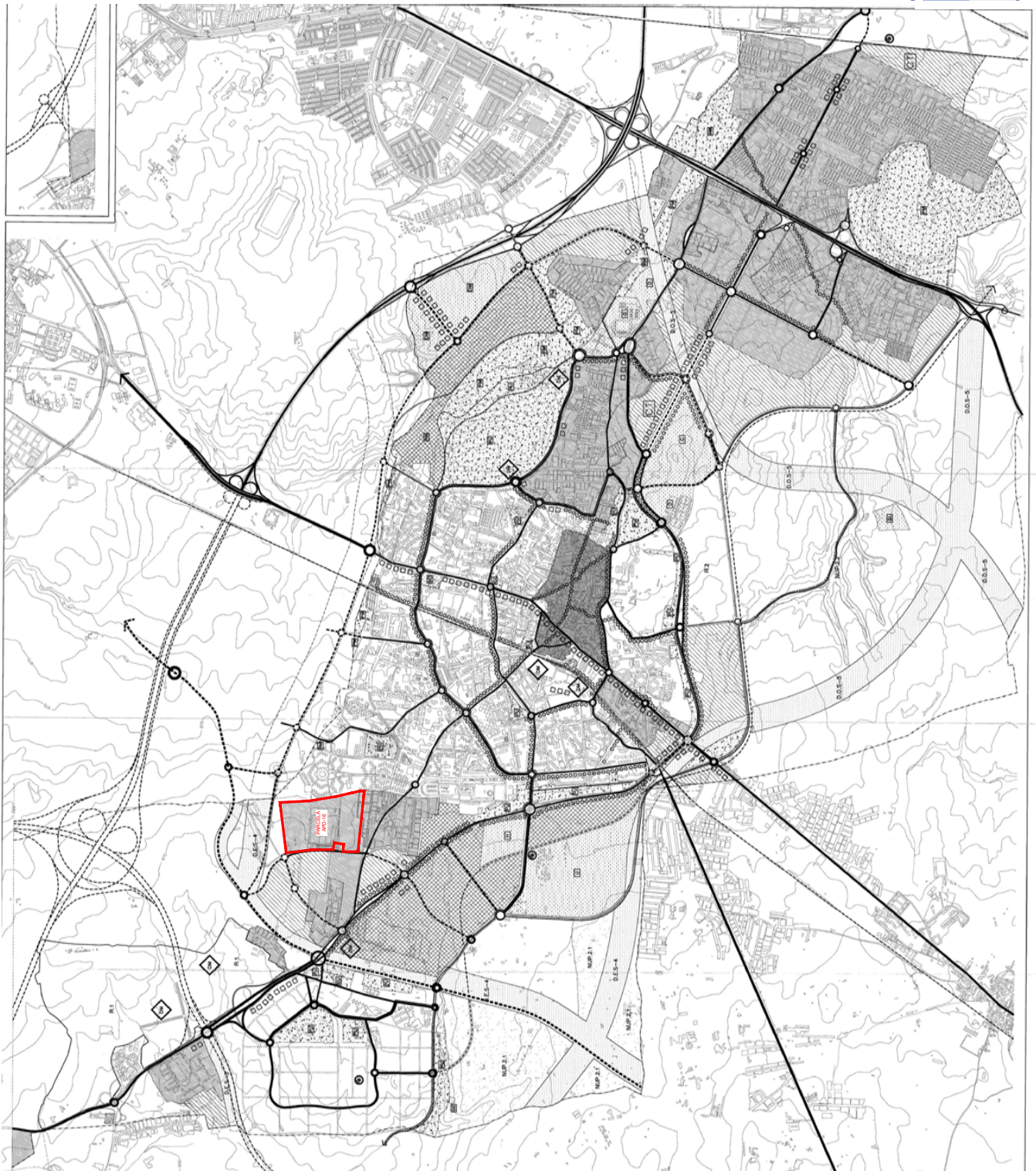
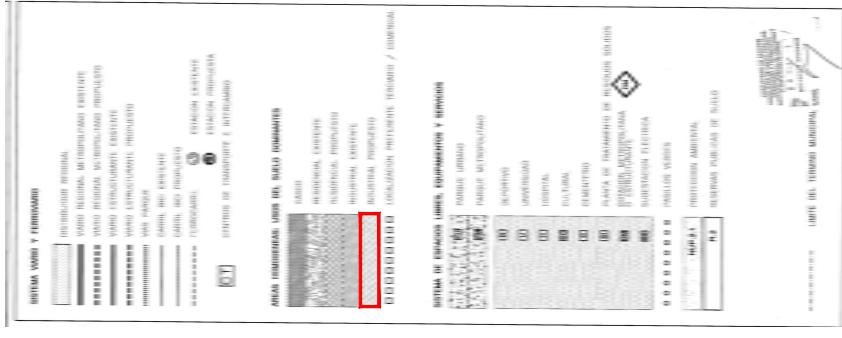


ESCA: SE

Metodo general

P 1.3 Planteamiento vigente

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA ZONA VERDE 2V DEL PRMU DEL APD 16
Obra de ampliación y acondicionamiento de la
Vía pecuaria Vereda de La Moraleja
Urbanización: INACIO
Urb. Pecuaria



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVC1YVEI	Página	150/153





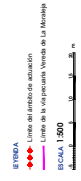
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCiYVEI	Fecha	19/03/2026 22:04:14
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmado por	ARNAIZ ARQUITECTOS SLP (LUIS ARNAIZ REBOLLO)		
Url de verificación	https://sede.ayto-fuenlabrada.es/verifirmav2/code/IV7RTXJIV4NV7X6UNHVCiYVEI	Página	152/153



P 2.3 Replanteo
Punto

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA ZONA VERDE ZV DEL PRMU DEL APQ-16
Obra de ampliación y acondicionamiento de la
Vía pecuaria Vereda de La Moraleja

TRANSACCIONES INMUEBLES
LA PEQUERÍA



COORDENADAS REPLANTEO	
V1	420573.544 448353.799
V2	420573.544 448353.799
V3	420573.544 448353.799
V4	420573.544 448353.799
V5	420573.544 448353.799
V6	420573.544 448353.799
V7	420573.544 448353.799
V8	420573.544 448353.799
V9	420573.544 448353.799
V10	420573.544 448353.799
V11	420573.544 448353.799
V12	420573.544 448353.799
V13	420573.544 448353.799
V14	420573.544 448353.799
V15	420573.544 448353.799
V16	420573.544 448353.799
V17	420573.544 448353.799
V18	420573.544 448353.799
V19	420573.544 448353.799
V20	420573.544 448353.799
V21	420573.544 448353.799
V22	420573.544 448353.799
V23	420573.544 448353.799
V24	420573.544 448353.799
V25	420573.544 448353.799
V26	420573.544 448353.799
V27	420573.544 448353.799
V28	420573.544 448353.799
V29	420573.544 448353.799
V30	420573.544 448353.799
V31	420573.544 448353.799
V32	420573.544 448353.799
V33	420573.544 448353.799
V34	420573.544 448353.799
V35	420573.544 448353.799
V36	420573.544 448353.799
V37	420573.544 448353.799
V38	420573.544 448353.799
V39	420573.544 448353.799
V40	420573.544 448353.799
V41	420573.544 448353.799
V42	420573.544 448353.799
V43	420573.544 448353.799
V44	420573.544 448353.799
V45	420573.544 448353.799
V46	420573.544 448353.799
V47	420573.544 448353.799
V48	420573.544 448353.799
V49	420573.544 448353.799
V50	420573.544 448353.799
V51	420573.544 448353.799
V52	420573.544 448353.799
V53	420573.544 448353.799
V54	420573.544 448353.799
V55	420573.544 448353.799
V56	420573.544 448353.799
V57	420573.544 448353.799
V58	420573.544 448353.799
V59	420573.544 448353.799
V60	420573.544 448353.799
V61	420573.544 448353.799
V62	420573.544 448353.799
V63	420573.544 448353.799
V64	420573.544 448353.799
V65	420573.544 448353.799
V66	420573.544 448353.799
V67	420573.544 448353.799
V68	420573.544 448353.799
V69	420573.544 448353.799
V70	420573.544 448353.799
V71	420573.544 448353.799
V72	420573.544 448353.799
V73	420573.544 448353.799
V74	420573.544 448353.799
V75	420573.544 448353.799
V76	420573.544 448353.799
V77	420573.544 448353.799
V78	420573.544 448353.799
V79	420573.544 448353.799
V80	420573.544 448353.799
V81	420573.544 448353.799
V82	420573.544 448353.799
V83	420573.544 448353.799
V84	420573.544 448353.799
V85	420573.544 448353.799
V86	420573.544 448353.799
V87	420573.544 448353.799
V88	420573.544 448353.799
V89	420573.544 448353.799
V90	420573.544 448353.799
V91	420573.544 448353.799
V92	420573.544 448353.799
V93	420573.544 448353.799
V94	420573.544 448353.799
V95	420573.544 448353.799
V96	420573.544 448353.799
V97	420573.544 448353.799
V98	420573.544 448353.799
V99	420573.544 448353.799
V100	420573.544 448353.799

