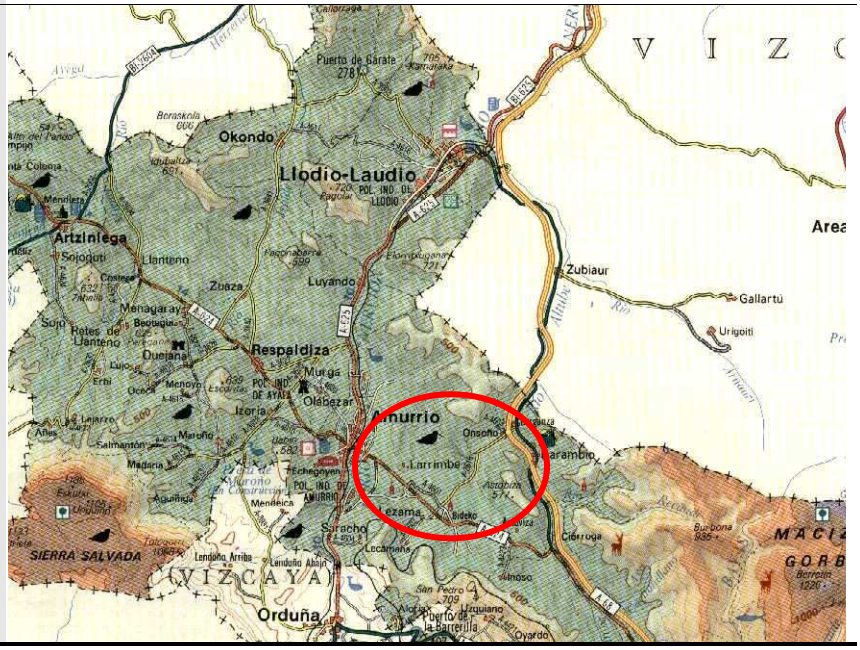
Aialur
Ingeniería de montes,
topografía y medio ambiente

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País Vasco
Euskal Herriko Nekazaritza Ingenieri Teknikoen Elkargo Ofiziala

DAVID GUINEA ALDAMA
Nº Colegiado: 477
Visado Nº: 00106/2025 - 29.07.2025

VISADO ELECTRONICO

"El Colegio ha comprobado al visar el trabajo profesional la identidad y habilitación legal del colegiado firmante, así como que el trabajo es formalmente correcto e incluye todos los documentos exigidos por la normativa aplicable. No se ha comprobado la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o de otro tipo estipuladas por colegiado y cliente, ni tampoco la corrección técnico-facultativa del trabajo y sus documentos integrantes. En caso de daños derivados del trabajo visado de los cuales resulte responsable el colegiado firmante, el Colegio responderá subsidiariamente respecto a aquel de aquellos que estén originados por defectos que deberían haber sido puestos de manifiesto al hacer las comprobaciones propias del visado ante valoraciones insidiosas que tales daños guarden relación directa con dichos elementos objeto del visado".

PROYECTO/IZENBURUA	**PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)**
CLIENTE/BEZEROA	JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE/LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZARRA
FECHA/DATA	Julio 2.025
CÓDIGO/KODEA	254007
AUTOR/EGILEA	David Guinea Aldama Ingeniero Técnico Agrícola. Colegiado nº 477
PLANO/PLANO	

Aialur, S.L.
CI.F.: B-01146778
Maskuribai industrialdea
Pab. B 03 - B10
01470 Amurrio (Araba)
T.: 945 89 02 56
Fax: 945 89 23 24
aialur@aialur.com
www.aialur.com

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA

ANEJOS

PLANOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

PRESUPUESTOS

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

MEMORIA

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

ÍNDICE

Pág.

1.- PROMOTOR. 1

2.- OBJETO 1

3.- LOCALIZACIÓN 3

4.- SITUACIÓN ACTUAL 4

5.- ACTUACIONES DE MEJORA A REALIZAR 5
5.1- Introducción 5
5.2.- Preparación del camino 5
5.3.- Cunetas 6
5.4- Canalizaciones 6
5.5.- Firme 6
5.6.- Gestión de residuos 6
5.7.- Restricciones al tráfico 7

6.- CALENDARIO DE OBRAS 8

7.- CARGAS DE URBANIZACIÓN, JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA Y AFECCIONES 10
7.1- Cargas de urbanización 10
7.2.- Justificación urbanística 10
7.3.- Afecciones 10

8.- JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY 20/1997 Y DECRETO 68/2000 DE ACCESIBILIDAD DEL GOBIERNO VASCO 11

9.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO 12

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

MEMORIA

1.- PROMOTOR.

El presente trabajo se elabora por petición de la siguiente entidad:

Nombre:	Junta Administrativa de Larrinbe Larrinbeko Administrazio Batzarra.
Representante:	María Anunciación Aldama Villanueva
C.I.F.:	P-0100009-J
Domicilio:	01470 Larrinbe (ÁLAVA/ARABA)

2.- OBJETO.

La pista de atraviesa parte del Monte de Utilidad Pública del pueblo de Larrinbe conocido como Ejido, en su porción ubicada al oeste de la pista de Askargan y por su parte alta, cerca del límite con el término municipal de Amurrio. Su trazado conecta la pista de Askargan con otra pista al barrio de Pardio y la carretera del barrio Padura de Larrinbe. La sección Este del camino, desde la pista de Askargan se encuentra bien pavimentada, no así la sección final que enlaza con el mencionado camino de Pardio, de unos 510 m de longitud. Esta pista recoge y da acceso a una superficie de monte con aprovechamiento forestal de unas 53 Has.



Su mejora permitirá, además del propio acceso a los montes afectados, dar continuidad al tramo ya mejorado, enlazar las dos pistas de los extremos y evitar la erosión de la traza actual, actualmente muy acusada.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

3.- LOCALIZACIÓN

La denominada pista de Arregi, atraviesa f monte público del pueblo de Larrinbe, por su zona norte, recogiendo y dando salida a una importante superficie de zonas de aprovechamiento forestal, al oeste de la pista general de Askargan. Su trazado abarca desde el límite concejil con Amurrio, junto al arroyo de Altarraketa, en el extremo oeste de la vía, hasta la mencionada pista forestal de Askargan, en el mismo punto de donde parte el camino al Barrio de Pardio. Permite, además del propio acceso a los montes afectados, derivar las extracciones de madera hacia esta segunda vía, evitando el paso de la maquinaria forestal por un camino vecinal asfaltado que discurre entre diversas viviendas del barrio de Padura, con los problemas y afecciones que eso supone tanto para el firme del camino como para los propios vecinos.



Imagen 1: Ubicación de la pista de Arregi en su trazado completo.

La longitud total del tramo es de unos 1460 m, de los que 950 m ya se encuentran pavimentados y en perfecto estado para su uso por maquinaria forestal y vehículos todo terreno.

El tramo a acondicionar se refiere al tramo de 510 m de longitud ubicado en el extremo oeste de la pista, todos ellos con firme de tierra natural, sin ningún tipo de cuneta o sistema de evacuación de las aguas. Debido a esa ausencia de cunetas presenta marcadas roderas. La actuación se extiende entre las cotas 258,20, en la intersección

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

con el camino a Pardio, y 347,85 m, en su parte superior. La pendiente media del tramo a mejorar es, por tanto, del 17,6 %.



Imagen 2: Vista de la pista a mejorar en el punto donde termina el firme mejorado en la pista de Arregi.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

4.- SITUACIÓN ACTUAL

Todo el tramo a mejorar posee firme de tierra, sin recogida de aguas ni pasos transversales. La pista desciende por un collado pero recorriendo una pequeña vaguada, por lo que las aguas de lluvia se concentran en la propia pista, en periodos de lluvia intensa en gran cantidad.

En estas condiciones, el camino se deteriora con facilidad, lo que unido a la pendiente lo convierte en intransitable en periodo húmedo. Los daños por lluvia, una vez llega el tiempo seco y al haberse producido importantes roderas, tampoco permiten un uso normalizado. La ausencia de sistema alguno de evacuación de aguas acentúa este problema.



Imagen 3: Tramo central de la pista, a cota inferior del terreno circundante y sirviendo como elemento de evacuación de las aguas de lluvia.

De este modo, si se producen labores de extracción de madera en tiempo húmedo, los ciclos de trabajo se ralentizan y la pista sufre daños de consideración que deben ser reparados a la culminación de los mismos para recuperar la funcionalidad de la pista.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

5.- ACTUACIONES DE MEJORA A REALIZAR

5.1.- Introducción.

Las obras consisten básicamente en desbrozar la vegetación que afecta al trazado del camino, ensanchar, perfilar y compactar una base nivelada que acoja la base de zahorras mejorada de 3,50 m anchura media, y dotarla de cortes de agua y cunetas.

5.2.- Preparación del camino.

Se realizará la limpieza y desbroce de la superficie mediante retirada de la vegetación arbórea y arbustiva que afecte a la traza de la pista o a sus laterales, y la nivelación y compactación de la plataforma.



Imagen 4: Vista de la pista, con la plataforma a mejorar y a ensanchar por su lado izquierdo para acoger la cuneta de evacuación de las aguas.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

5.3.- Cunetas.

Se realizará una cuneta lateral para recoger las aguas de los cortes realizados y, ya en la base del camino, se renovarán las cunetas del camino de Pardio para dar continuidad a las aguas de esta pista hasta el arroyo de Pardio y otro arroyo sin nombre, ambos subsidiarios del cercano arroyo de Altarraketa.

Se colocarán cortes de agua transversales al eje longitudinal de la pista para derivar las aguas a esta cuneta. Se realizarán en hormigón y se colocarán preferentemente tras cada rellano previo a los tramos de mayor pendiente. Poseerán una sobreelevación de 15 cm en la zona inferior del corte y una depresión similar en el eje de evacuación de las aguas

5.4.- Canalizaciones.

Si resulta necesario en los puntos de cruce de aguas o acceso a pista lateral se contempla la colocación de una tubería de PVC de 400 mm para trasladar el agua de un lado al otro del camino sin afectar a su superficie.

La zona de recogida y canalización del agua hacia la tubería se protegerá mediante escollera de piedra pequeña, para evitar la erosión y la caída de materiales de la pista.

5.5.- Firme.

Teniendo en cuenta que la pendiente media es del entorno del 18 % se opta por un paquete de firme flexible a base de una capa de 15 cm de zahorras ZA 0/32 sobre subbase de pedraplén o balasto de 30 cm que regularizará y reforzará el terreno natural en todo su trazado.

5.6.- Gestión de residuos

Los materiales procedentes de la limpieza de cunetas y pasos transversales se extenderán en las inmediaciones de la pista. Los materiales procedentes del reperfilado de la traza serán igualmente reutilizados dentro de la propia obra.

Los materiales procedentes de recortes de tuberías o de encofrado serán acopiados para su posterior gestión y traslado a vertedero, así como los restos de envases de residuos peligrosos que puedan utilizarse en el marcaje y replanteo de la obra.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

5.7- Restricciones al tráfico

Al tratarse de una vía de uso forestal sin necesidades de paso recurrente, podrá cerrarse al tráfico durante la ejecución de la obra en periodo de lunes a viernes, debiendo quedar abierta en los fines de semana o días sin actividad en la obra.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

6.- CALENDARIO DE OBRA.

La ejecución de las obras se extenderá por un plazo de 4 semanas, a realizarse bajo el programa siguiente:

Semana 1

En el transcurso de este primer bloque de trabajo se procederá a la ejecución de las partidas que comprenden el desbroce y se iniciarán los trabajos de reperfilado de la traza de la pista y compactación de la misma. Se iniciarán igualmente los trabajos de colocación de los pasos transversales de agua y las embocaduras de escollera.

Semana 2

Se completarán los trabajos de perfilado y compactación y la instalación de los pasos transversales.

Se realizará el aporte, extendido y compactación del pedraplén de aportación en los tramos requeridos

Semana 3 y 4

Se realizarán los trabajos de aporte, extendido, perfilado y compactación de las zahorras de la plataforma mejorada. Se realizarán los pasos o cortes de agua de hormigón.

Tras ello se realizará el perfilado de laterales arropando con tierra los taludes generados en la base de rodadura.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Cronograma resumen.

Id	Nombre de tarea	Semana			
		primera	segunda	tercera	cuarta
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	Desbroce y poda				
	Reperfilado y compactación				
	Excavación de zanjas				
	Perfilado de laterales				
	FIRMES				
	PEDRAPLEN				
	ZAHORRAS ZA 0/32				
	HORM. EN CORTES DE AGUA				
	CANALIZACIONES				
	TUBERÍAS				
	IMPOSTAS				
	REPOSICIONES				
	A JUSTIFICAR				
	GESTIÓN DE RESIDUOS				
	CLASIFICACION Y ACOPIO				
	CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO				

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

7.- CARGAS DE URBANIZACIÓN, JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA Y AFECCIONES.

7.1.- Cargas de urbanización.

La pista a acondicionar, cuyo trazado es enteramente preexistente, se encuentra sobre suelo no urbanizable en el término municipal de Amurrio, pueblo de Larrinbe, (ver plano nº 1 y 2) y no colinda con ninguna zona urbana o urbanizable. Los terrenos carecen de carga de urbanización alguna que condicione la financiación de la obra.

7.2.- Justificación urbanística.

La pista a mejorar atraviesa zonas calificadas como Z6 Zona forestal general en toda su longitud, tratándose de una pista ya existente.

7.3.- Afecciones.

No se contemplan afecciones a terrenos particulares ni a cursos de agua.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

8.- JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY 20/1997 Y DECRETO 68/2000 DE ACCESIBILIDAD DEL GOBIERNO VASCO.

El proyecto se adecua en su totalidad a la ley 20/1997 de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad y al decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

La obra proyectada no incluye en su contenido itinerarios peatonales o mixtos, vados, pasos peatonales, parques, jardines o espacios públicos, escaleras, rampas, aseos, mobiliario urbano, carteles o paneles indicadores de ningún tipo, por lo que no se encuentra bajo ninguno de los supuestos desarrollados en los anejos del citado decreto.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

9.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS.

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS (45.094,86 €).

El presupuesto ejecución por contrata asciende a la cantidad de **SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (64.932,08 Euros).**

Amurrio, Julio 2.025

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
01470 Amurrio (Araba)
Maskuribai Industrialdea - Pab. - B10
T./F.: 945 89 02 56 - aialur@aialur.com

Autor: David Guinea Aldama
Ingeniero Técnico Agrícola del Colegio

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

ANEXOS

1- Estudio básico de seguridad y salud

2- Estudio de gestión de residuos

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

ANEXO I

Estudio básico de seguridad y salud

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

INDICE

Pag.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.....1
1.1.- Objeto y autor del estudio básico de seguridad y salud 1
1.2.- Proyecto al que se refiere 2
1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra 2
1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria 3
1.5.- Maquinaria de obra 4
1.6.- Medios auxiliares 5
1.7.- Disposiciones mínimas generales de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras 5

2.- RIESGOS LABORABLES EVITABLES COMPLETAMENTE.....10

3.- RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.....11

4.- RIESGOS LABORABLES ESPECIALES.....15

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....15
5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento 15
5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores 16

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....17

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

ANEXO I

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LARRINBE; AYALA/AIARA (ÁLAVA/ARABA)

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- Objeto y autor del estudio básico de seguridad y salud.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es David Guinea Aldama, y su elaboración ha sido encargada por la Junta Administrativa de Larrinbe.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que, según el artículo segundo de la modificación a dicho R. D., se determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos y cuando, como resultado de la vigilancia, se observe deficiencia en el cumplimiento de las actividades preventivas o su ausencia, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento, y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

1.2.- Proyecto al que se refiere.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Presupuesto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de	Mejora de la pista forestal de Altarraketa
Autor del proyecto	David Guinea Aldama
Titularidad del encargo	Junta Administrativa de Larrinbe/Larrinbeko Administrazio Batzarra
Emplazamiento	Pista forestal de Arregi; Larrinbe (ÁLAVA/ARABA)
Presupuesto de Ejecución Material	45.094,86 €
Plazo de ejecución previsto	4 semanas
Número máximo de operarios	6
Total aproximado de jornadas	50
OBSERVACIONES:	

1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Apto para máquinas y camiones
Topografía del terreno	Pendiente media, < 10 %
Edificaciones colindantes	No
Suministro de energía eléctrica	No
Suministro de agua	No
Sistema de saneamiento	No
Servidumbres y condicionantes	No
OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COAA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	No
Movimiento de tierras	Se procederá a la limpieza de vegetación, perfilado y explanación de la traza y así como a la apertura de zanjas para colocar tuberías de evacuación de pluviales, todo ello en profundidades inferiores a 100 cm. (14 días)
Obras de drenaje, hidráulicas y estructuras	Se realizarán canalizaciones de aguas pluviales mediante colocación de tuberías de PVC recubiertas de hormigón, cunetas de tierra y embocaduras de escollera. (7 días).
Firmes	Se aplicarán capas de subbase y rodadura mediante pedraplén y zahorras extendidos mecánicamente y compactadas. (14 días)
Señalizaciones	---
OBSERVACIONES:	

1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	Retretes.
OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COAIT País vasco
00106/2025
29.07.2025

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX.(KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Ambulatorio de Amurrio	4 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Galdakao	34 Km.
OBSERVACIONES:		

1.5.- Maquinaria de obra.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
-	Grúas-torre	1	Hormigoneras
-	Montacargas	3	Camiones
1	Maquinaria para movimiento de tierras	-	Extendedora de asfaltos
1	Sierra circular	1	Rodillos compactadores
OBSERVACIONES:			

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

1.6.- Medios auxiliares.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición a los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m..
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 1/4 de la altura total.
	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m.: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		

1.7.- Disposiciones mínimas generales de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COTAA del País vasco
00106/2025
29/07/2025

c) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. La ejecución de obras con equipos eléctricos deberá llevarse a cabo por personal especializado, adoptando las medidas de seguridad apropiadas que marcan las disposiciones específicas en la materia.

d) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta: el número de los trabajadores que los ocupen, las cargas máximas que puedan tener que soportar así como su distribución y los factores externos que pudieran afectarles.

e) Caídas de objetos: Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas. Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

f) Caídas de altura: Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos, aberturas existentes en la obra, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída superior a dos metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 cm. y dispondrán de un reborde de protección con pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente. La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no-utilización o cualquier otra circunstancia.

g) Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y salud.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COVITIAE País vasco
00106/2025
Fecha 2025

h) Andamios y escaleras: Los andamios y escaleras deberán ser inspeccionados por una persona competente a fin de comprobar que están proyectados y construidos correctamente para evitar que se desplomen o se desplacen accidentalmente, así como comprobar además que las plataformas y pasarelas estén construidas de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a la caída de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
Esta inspección deberá efectuarse:

1º Antes de su puesta en servicio.

2º A intervalos regulares en lo sucesivo.

3º Después de cualquier modificación, periodo de no-utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997.

i) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las siguientes condiciones:

1º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.

2º Instalarse y utilizarse correctamente.

3º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

4º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

j) Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales: Deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
C.O.T.A.V. País vasco
00106/2025
2025

disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las siguientes condiciones:

1º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º Utilizarse correctamente.

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

k) Instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras: Deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las siguientes condiciones:

1º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

4º Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

l) Instalaciones de distribución de energía: Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITAA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

m) Estructuras metálicas y de hormigón armado, encofrados y piezas prefabricadas pesadas: Sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente, que asimismo comprobará que los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos tendrán unas dimensiones apropiadas de manera que puedan soportar las cargas a que estarán sometidos.

Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
☐ Derivados de la rotura de instalaciones existentes.	☐ Neutralización de las instalaciones existentes.
☐ Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas ó subterráneas.	☐ Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.
☐ Derrumbes de tierras en excavación	☐ Excavación a 2 m. de la cara exterior de muros.
OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques ó golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO ADOPCION**
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo a la obra, resistente y de altura ≥ 2 m	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulac. o edif. colindantes	permanente
	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable ó de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO EFICACIA**
	OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
X	Deslizamiento y desprendimiento de tierras	
X	Caída del personal al mismo y a distinto nivel	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruido y vibraciones	
X	Cortes y golpes	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Proyección de partículas a los ojos	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCION**
X	Observación y vigilancia del terreno	permanente
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
X	Prohibir acopio de tierras a menos de 2m. de coronación de talud	frecuente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamiento y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas ó pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	permanente
X	Acceso a zanjas por escalera sólida provista de zapata antideslizante	permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m.)	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero y goma	ocasional
X	Mascarilla antipolvo	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO DE EFICACIA**
	OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

FASE: OBRAS DE DRENAJE, HIDRAULICAS Y ESTRUCTURAS		
RIESGOS		
X	Desplomes y hundimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros	
X	Ruidos	
	Vibraciones	
X	Quemaduras producidas por soldadura	
	Radiaciones y derivados de la soldadura	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO ADOPCION**
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos ó pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
	Cabinas ó pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas resistentes (0,9 m. de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	**EMPLEO**
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero ó goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma ó P.V.C. de seguridad	ocasional
	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO EFICACIA**
	OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

	FASE: FIRMES	
RIESGOS		
	Desplomes y hundimientos del terreno	
X	Caídas al mismo y a distinto nivel	
X	Exposición a temperaturas ambientales extremas	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Exposición a sustancias nocivas y tóxicas	
X	Lesiones y cortes	
X	Proyección de partículas a la cara	
	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
	Quemaduras en pies y manos y contactos térmicos	
X	Entumecimiento muscular	
	Explosiones	
	Contactos eléctricos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO ADOPCION**
	Conocimiento de las Fichas de Seguridad (Emulsión)	permanente
	Equipo de extinción cercano a la bituminadora o camión de riego	permanente
	Pasos ó pasarelas	permanente
	Cuidar posición del regador respecto al viento, siendo recibido por la espalda	frecuente
	Con fuerte viento, bajar boquilla de riego todo lo cerca del suelo posible	permanente
X	No dejar la máquina en superficies inclinadas sin parar y calzar previamente	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Ascenso y descenso a la máquina se hará por los peldaños y asideros dispuestos para tal función, siempre de forma frontal y con las dos manos	permanente
	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	permanente
	Prohibir acceso de operarios a la regla vibrante en operaciones de extendido	frecuente
X	Colocar vallas de limitación	permanente
X	Colocar señales de tráfico y conos de señalización	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	**EMPLEO**
X	Ropa de trabajo adecuada al trabajo en intemperie	permanente
X	Guantes de cuero o goma	ocasional
	Botas anticalóricas (calor por radiación en suela)	permanente
X	Chaleco de alta visibilidad y reflectante	permanente
X	Gafas de seguridad	en estructura metálica
X	Trajes de agua	frecuente
X	Protección auditiva (auriculares) en máquinas sin cabina	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO EFICACIA**
	OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
OBSERVACIONES:	

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
OBSERVACIONES:		

5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

☒ Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
☒ Reglamento de los Servicios de Prevención	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
☒Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	21-10-97	Varios	25-10-97
☐ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
☒ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	---	---	---	31-10-86
☒ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87	M.Trab.	29-12-87
☒Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52		15-06-52
Modificación.			M.Trab.	
Complementario.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
☐ Cuadro de enfermedades profesionales.	Orden	02-09-66	---	01-10-66
☐ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	RD 1995/78	---	M.Trab.	25-08-78
Corrección de errores.	Orden	09-03-71	---	16-03-71
(derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	---	---	M.Trab.	06-04-71 ---
☐ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	05->09-09-70
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	---	17-10-70
Corrección de errores.	---	---	M.Trab.	
Modificación (no derogada). Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	DGT	05-12-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	M.Trab.	---
☒ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	---	
☒Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	M.Trab.	02-11-89
☒ Disposiciones min. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE).	RD 487/97	23-04-97		23-04-97
☐ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	---	---	---	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
☐ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	---	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

☐ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
☒Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid	12-06-97
☒EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNE EN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
☒ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNE EN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☒ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNE EN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☒ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNE EN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☒ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNE EN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

☒Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
☒MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27->31-12-73
☐ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
☐ Reglamento de aparatos elevadores para obras.				
Corrección de errores.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Modificación.	---	---	---	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
☒Reglamento Seguridad en las Máquinas.	Orden	16-11-81	---	---
Corrección de errores.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Modificación.	---	---	---	04-10-86
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor	19-05-89
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	Orden	08-04-91	M.R.Cor	11-04-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor	31-05-91
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
☒Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
	RD 1435/92	27-11-92	M.R.Cor	11-12-92
☐ ITC-MIE-AEM2. Grúas-torre desmontables para obra.				
Corrección de errores. Orden 28-06-88.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
☐ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas.	---	---	---	05-10-88
	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Amurrio, julio de 2.025

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
01470 Amurrio (Araba)
Maskuribai Industrialdea Pab. - B10
T./F.: 945 89 02 56 - aialur@aialur.com

Autor: David Guinea Aldama

Ingeniero Técnico Agrícola del Colegio

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Anejo II
Estudio de gestión de residuos de construcción conforme DECRETO 112/2012, de 26 de junio.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	MEJORA DE LA PISTA DE ARREGI
Dirección	PISTA DE ARREGI EN LARRINBE
Municipio	AMURRIO

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	DAVID GUINEA ALDAMA
Dirección	POLIGONO MASKURIBAI PAB. B-10
Municipio	AMURRIO
Código Postal	1470
Profesión	INGENIERO TECNICO AGRCIOLA
Nº colegiado	477

3 Previsión de generación de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m^3)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
170101	Hormigón	Áridos									
170103	Cerámicos	Áridos									
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170201	Madera	Madera									
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos									
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos									
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos									
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos									
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos									
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos									
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales									
170402	Aluminio	Metales									
170403	Plomo	Metales									
170404	Zinc	Metales									
170405	Hierro-Acero	Metales									
170406	Estaño	Metales									
170407	Metales mezclados	Metales									
170411	Cableado eléctrico	Metales									
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	78,37	156,74	156,74				0,000	0	OK

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos	2,00	4,00				4,00	0,000	37	OK
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento									
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos									
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos									
150101	Envases de papel-cartón	Envases									
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases									
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases									
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
150106	Envases Mixtos	Envases									
040222	Textiles	Textil									
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos									
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos									
200307	Mesas	Voluminosos									
200307	Sillas	Voluminosos									
200307	Armarios	Voluminosos									
200307	Mamparas	Voluminosos									
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos									
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos									
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos									
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos									
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos									
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos									
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos									
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos									

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos									
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos									
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos									
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos	0,00	0,00				0,00	0,000	6	OK
150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos									
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos									
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos									
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos									
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos									
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos									
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos									
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos									
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
TOTAL			80,37	160,74	157			4		43	

4	¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?	OK

5	Importe previsible de la fianza	51

6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?

Material	Separación (Sí/No)[4]	Situación
Madera	Sí	
Metales	Sí	
Papel	Sí	
Plástico	Sí	
Vidrio		
Yeso estructural	Sí	
Hormigón		
Cerámicos		
Residuos peligrosos	Sí	OK

7 ¿El vólumen aparente total de los residuos es adecuado comparándolo con la superficie construida?

Tipo de obra	Urbanización	Superficie construida	1.836
Altura (m³/m²)	0,044	OK	

8 ¿La densidad aparente de los residuos es la adecuada?

Material	Densidad aparente (kg/m³)	Situación
Asfalto		
Madera		
Metales		
Papel		
Plástico		
Vidrio		
Yeso		
Áridos	2.000,00	OK
Hormigón		
Cerámicos		
Basuras		
Residuos peligrosos y otros	1.000,00	OK
TOTAL	1.999,98	OK

9 ¿Incluye el EGR todos los puntos obligatorios?

Tipo de proyecto	Proyecto Ejecución	
Apartado	Presentado (Sí/No)	Situación
1. Una estimación de la cantidad de los RCDs	Sí	OK
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto	Sí	OK
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación	Sí	OK
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra	Sí	OK
5. Los planos de las instalaciones previstas para el manejo de los RCDs	Sí	OK
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares	Sí	OK
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs	Sí	OK

[2] Volumen aparente de los residuos generados
[3] Incluir únicamente los costes de tratamiento (no transporte ni contenedor)
[4] Rellenar únicamente para residuos generados

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

PLANOS

1.- Localización y emplazamiento

2.- Planeamiento

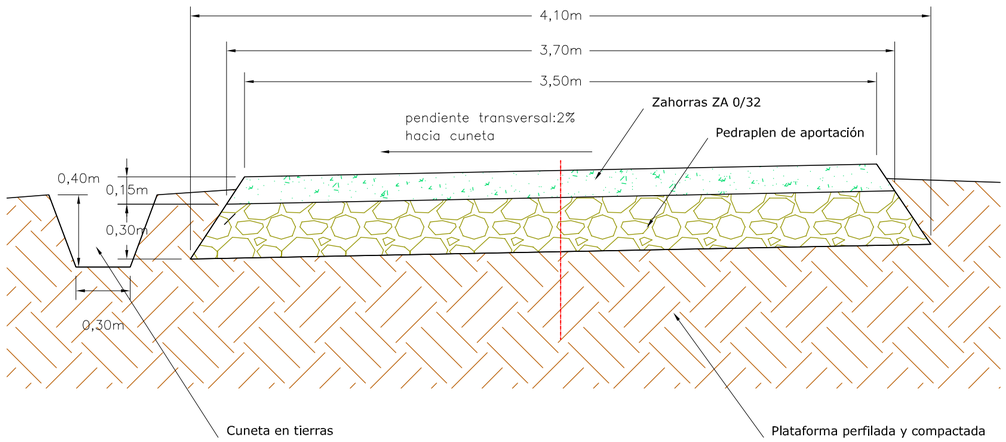
3.- Planta de actuaciones

4.- Perfil longitudinal

5.-Secciones y detalles constructivos

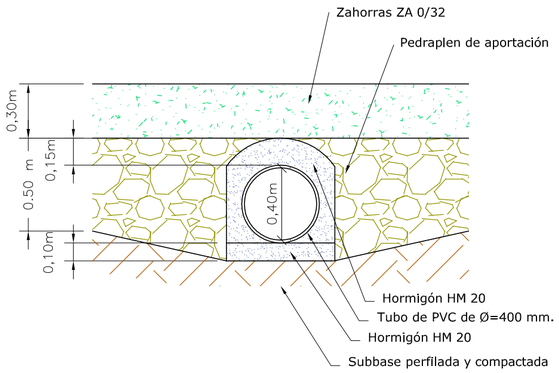
Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

SECCION TIPO: ZAHORRA SOBRE PEDRAPLEN DE APORTACIÓN

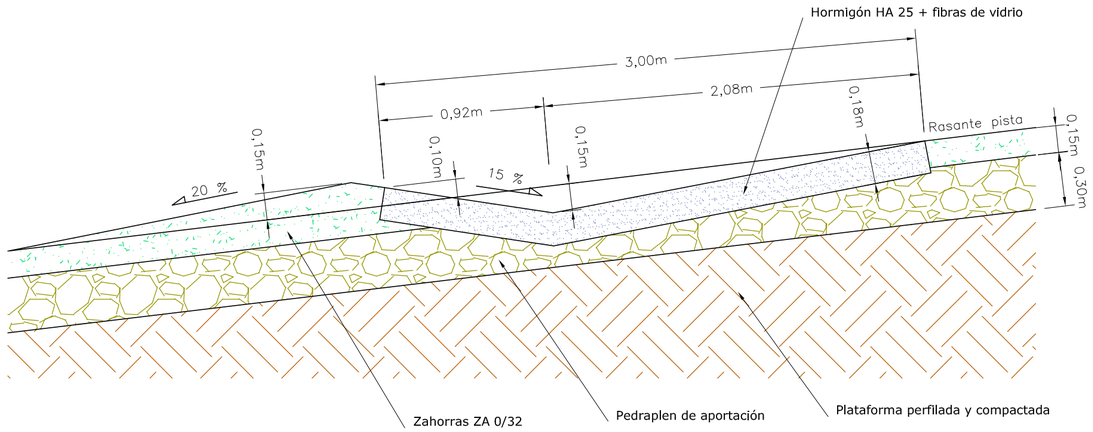


DETALLE DE EMBOCADURA Y PASO TRANSVERSAL

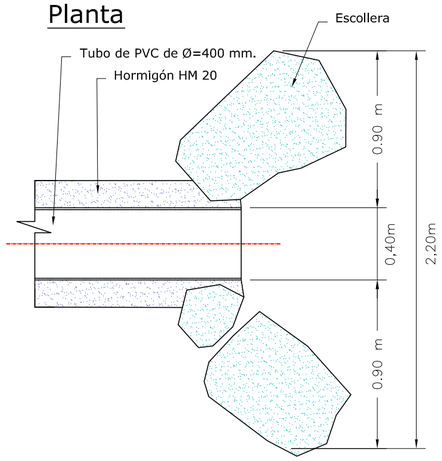
Sección



SECCION CORTE DE AGUA



Planta



CÓDIGO ESTRUCTURAL/ EHE 08 INSTRUKZIOA

VISADO
COITA del País vasco
08106/2025
29.07.2025

HORMIGÓN

Losa de cimentación, e= 20 cm. Mallazo de 15.15.8

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL

	LOCALIZACION	RESISTENCIA DEL PROYECTO fck ART.33.4	DOCILIDAD ART.33.5	TAMAÑO MAX. DEL ARIDO ART. 30.3	NIVEL DE CONTROL ART. 55.1	COEFICIENTE DE SEGURIDAD AN19		
						9c	9e	9f
HORMIGONES	IGUAL TODA LA OBRA	HA-25/P/20/XC2	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	1.50		1.60
		DESIGNACION ART. 34-2	LIMITE ELASTICO fyk ART. 34-2					
ARMADURAS	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	500 N/mm2		NORMAL		1.15	1.60
					NIVEL DE CONTROL ART. 96.1			
CONTROL DE EJECUCION	IGUAL TODA LA OBRA				NORMAL			1.60

MAPA/MAPA:



ESCALA/ESKALA: 1/25

PROMOTOR/SUSTATZAILEA: JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE / LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZORDEA

PROYECTO/IZENBURUA: **PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)**

CODIGO/KODEA: 254007

PLANO/PLANOA: SECCIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Nº PLANO/PLANO ZENB: 05/05

FECHA/DATA: Julio 2.025

LOCALIZACION/KOKAPENA: PISTA DE ARREGI, LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -------

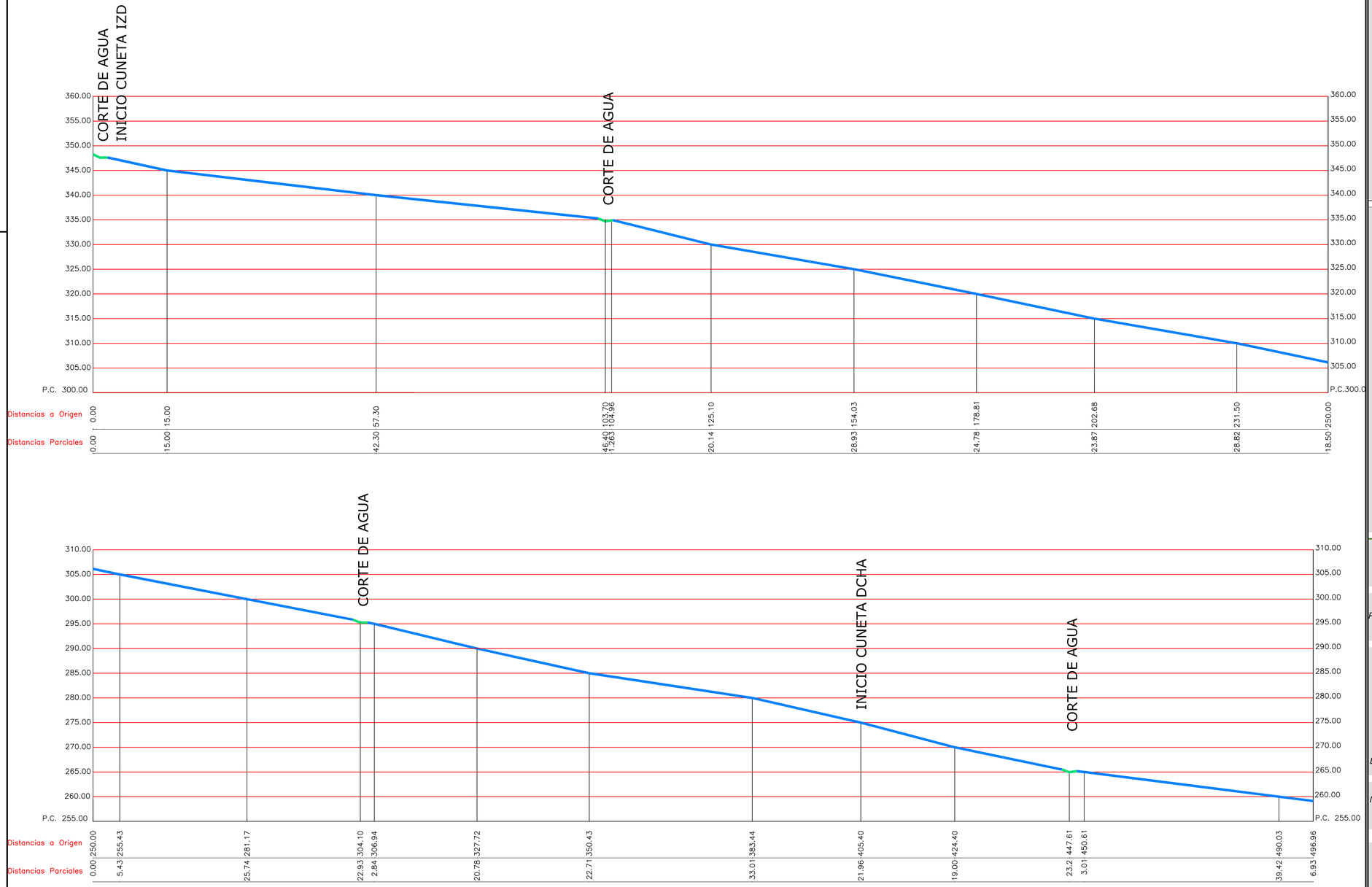
FECHA/DATA: ----------

AUTOR(ES)/EGILEA(K):

David Guinea Aldama
Ing. Téc. Agrícola.
Colegiado nº 477

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10
01470 AMURRIO (Araba) Tel+34 945 89 02 56 www.aialur.com

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 001082/2025



LEYENDA/LEGENDA

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

- Firme flexible Za 0/32 30 cm
- Corte de agua 3 m longitud hormigón
- Tuberías de PVC
- Cuneta de tierras a ejecutar
- Embocadura de escollera pequeña

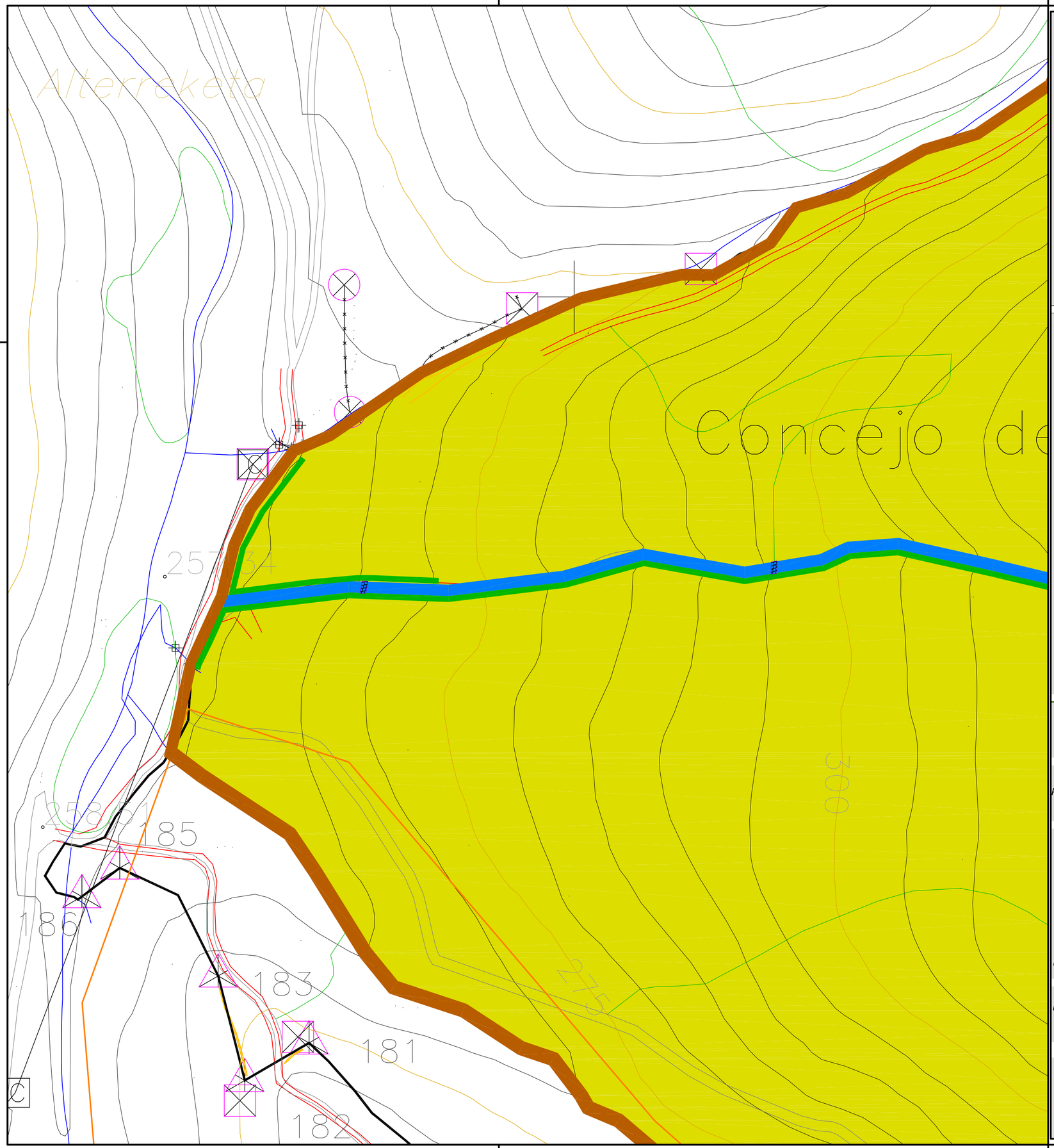
FOTOGRAFIAS/ARGAZIAK:



ESCALA/ESKALA:	1/500
PROMOTOR/SUSTATZAILEA:	JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE / LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZORDEA
PROYECTO/IZENBURUA:	**PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)**
PLANO/PLANOA:	*CODIGO/KODEA: 254007* PERFIL LONGITUDINAL
Nº PLANO/PLANO ZENB:	04A/5
FECHA/DATA:	Julio 2.025
LOCALIZACION/KOKAPENA:	PISTA DE ARREGI, LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)
Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	-------
FECHA/DATA:	----------
AUTOR(ES)/EGILEA(K):	David Guinea Aldama Ing. Téc. Agrícola. Colegiado nº 477

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10
01470 AMURRIO (Araba) Telef.: 945 89 02 56 www.aialur.com

Documento firmado digitalmente a efectos de visualización en pantalla. La firma electrónica original se encuentra en el archivo.

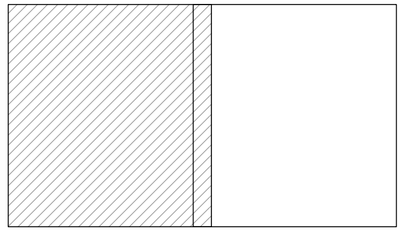


LEYENDA/LEGENDA

- Firme flexible Za 0/32 30 cm
- Corte de agua 3 m longitud hormigón
- Tuberías de PVC
- Cuneta de tierras a ejecutar
- Embocadura de escollera pequeña

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

MAPA/MAPA:



ESCALA/ESKALA: 1/1.000 COORDENADAS U.T.M. ETRs 89

20 0 20 40 60 80 100

PROMOTOR/SUSTATZAILEA: JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE / LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZORDEA

PROYECTO/IZENBURUA: **PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)**

CODIGO/KODEA: 254007

PLANO/PLANOA: PLANTA DE ACTUACIONES

Nº PLANO/PLANO ZENB: 3B/5

FECHA/DATA: Julio 2.025

LOCALIZACION/KOKAPENA: PISTA DE ARREGI, LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -------

FECHA/DATA: ----------

AUTOR(ES)/EGILEA(K):

David Guinea Aldama
Ing. Téc. Agrícola.
Colegiado nº 477

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10
01470 AMURRIO (Araba) Telef.: 945 89 02 56 www.aialur.com

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

de LARRINBE

342.14

Loma Arregi

LEYENDA/LEGENDA

Firme flexible Za 0/32 30 cm

Corte de agua 3 m longitud hormigón

Tuberías de PVC

Cuneta de tierras a ejecutar

Embocadura de escollera pequeña

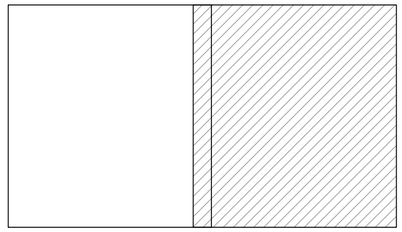
VISADO

COITA del País vasco

00106/2025

29.07.2025

MAPA/MAPA:



Documento visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

ESCALA/ESKALA: 1/1.000 COORDENADAS U.T.M. ETRs 89

20 0 20 40 60 80 100

PROMOTOR/SUSTATZAILEA: JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE / LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZORDEA

PROYECTO/IZENBURUA:

PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

CODIGO/KODEA: 254007

PLANO/PLANOA: PLANTA DE ACTUACIONES

Nº PLANO/PLANO ZENB: 3A/5

FECHA/DATA: Julio 2.025

LOCALIZACION/KOKAPENA: PISTA DE ARREGI, LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

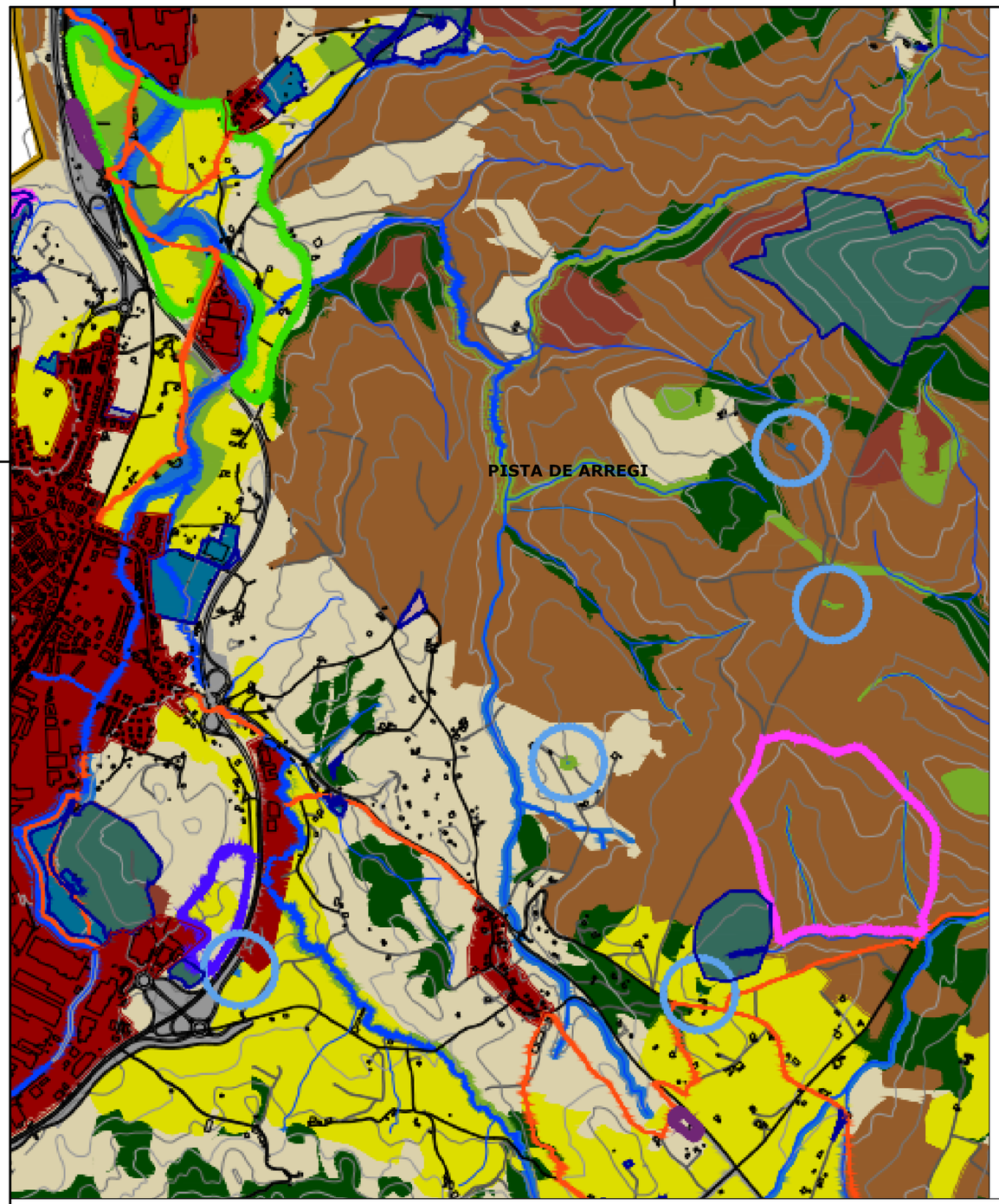
Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -------

FECHA/DATA: ----------

AUTOR(ES)/EGILEA(K):

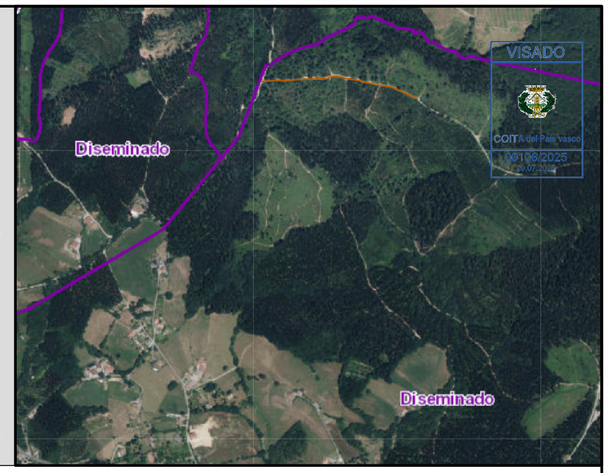
David Guinea Aldama
Ing. Téc. Agrícola.
Colegiado nº 477

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10
01470 AMURRIO (Araba) Telef.: 945 89 02 56 www.aialur.com





FOTOGRAFIA/ARGAZKIA



MAPA/MAPA:



LURZORU URBANIZAEZINAREN KALIFIKAZIO OROKORRA
CALIFICACIÓN GLOBAL DEL SUELO NO URBANIZABLE

BABES EREMUAK
ZONAS DE PROTECCIÓN

- babes berezia — Z1 especial protección
- babes berezia hezeguneak — Z2 especial protección zonas húmedas

INGURUNE-HOBEKUNTZAKO EREMUAK
ZONAS DE MEJORA AMBIENTAL

- ingurumen-hobekuntza — Z3 mejora ambiental
- Arrastariako meandroak eta Zanpazuko aintziren arteko gunea — Z4 meandros de Arrastaria y área interlagunar de Zanpazu

BASO EREMUAK
ZONAS FORESTALES

- baso-interesa — Z5 forestal de interés
- baso-orokorra — Z6 forestal general

NEKAZARITZA-ABELTZAINTZA, ETA LANDAZABALA EREMUAK
ZONAS AGROGANADERA Y CAMPIÑA

- Estrategia Balio Altua — Z7 Alto Valor Estratégico
- transiziorako landazabal paisaia — Z8 paisaje rural de transición

GAINAZALEKO UREN BABES EREMUAK
ZONA DE PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

- gainazaleko uren babesa — Z9 protección de aguas superficiales

SISTEMA OROKORRETARA BIDERATUTAKO EREMUAK
ZONAS DESTINADAS A SISTEMAS GENERALES

- bide sare nagusia — E1 red viaria principal
- oinezkoen eta bizikleten ibilbideak — E2 recorridos peatonales y ciclables
- trenbide sarea — E3 red ferroviaria
- hirigunetik kanpoko espazio libreak — F2 espacios libres no urbanos
- erkidegoaren ekipamendua — G equipamiento comunitario
- zerbitzuetako azpiegiturak — H infraestructuras de servicios

LURZORU EGOKIAK
SUELOS APTOS PARA

- lur betegarriak — relleno de tierras
- gasolindegia — gasolinera
- kanpalekua — camping

LURZORU ERRESERBAK
RESERVAS DE SUELO

- lurzoru erreseba - jarduera ekonomikoetarako sustapen publikoa — reserva de suelo – promoción pública de actividades económicas
- luzoru-erreserba - lur-banku publikoa — reserva de suelo – banco de tierras público

ESCALA/ESKALA: 1/10.000 COORDENADAS U.T.M. ETRs 89

200 0 200 400 600 800 1000

PROMOTOR/SUSTATZAILEA: JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE / LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZORDEA

PROYECTO/IZENBURUA: **PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)**

CODIGO/KODEA: 254007

PLANO/PLANOA: PLANEAMIENTO

Nº PLANO/PLANO ZENB: 2/5

FECHA/DATA: Julio 2.025

LOCALIZACION/KOKAPENA: PISTA DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

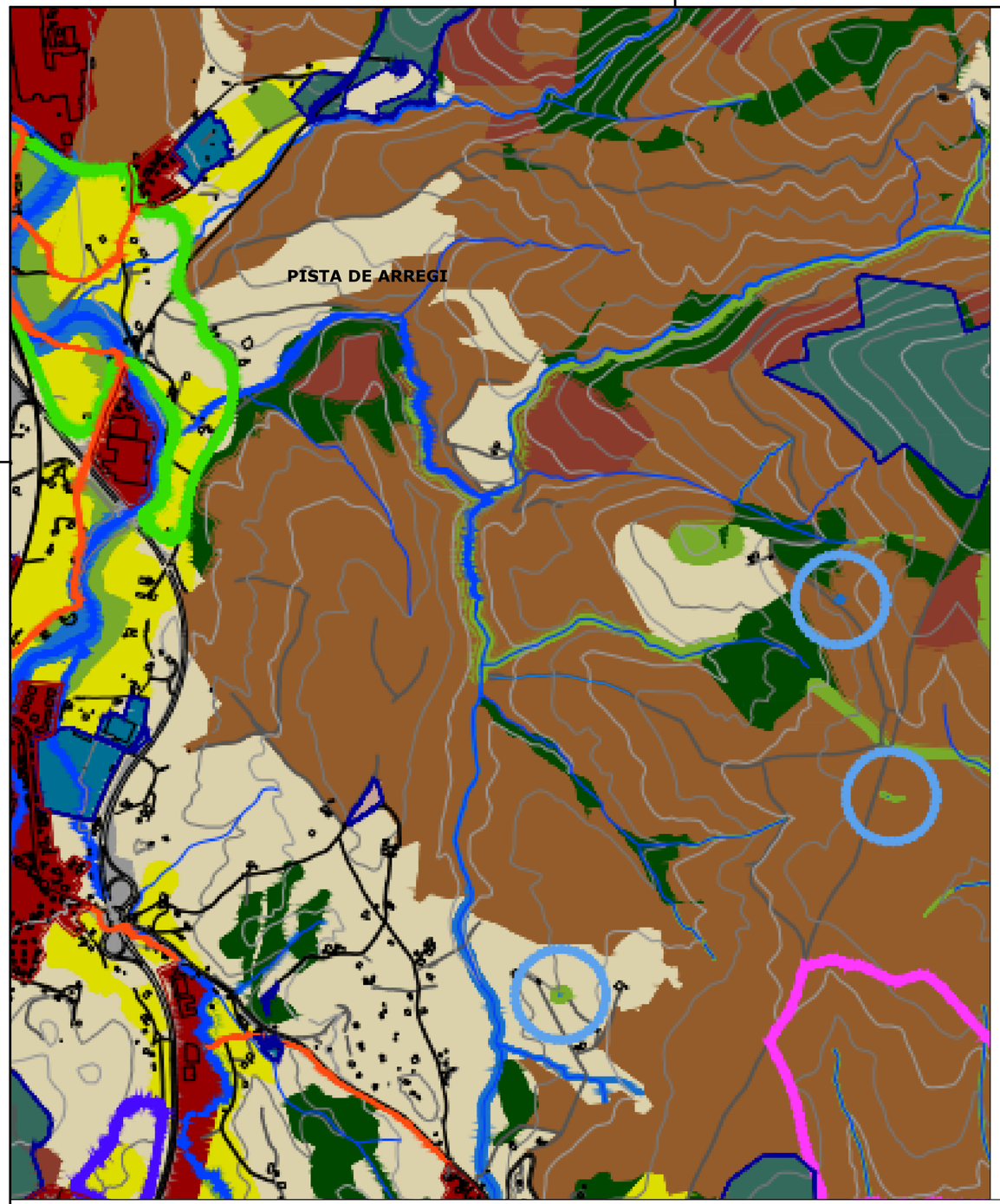
Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -------

FECHA/DATA: ----------

AUTOR(ES)/EGILEA(K):

David Guinea Aldama
Ing. Téc. Agrícola.
Colegiado nº 477

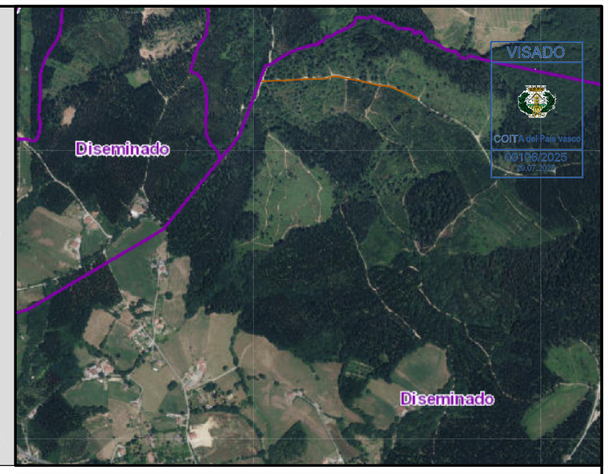
Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10
01470 AMURRIO (Araba) Telef.: 945 89 02 56 www.aialur.com



1/5000



FOTOGRAFIA/ARGAZKIA



MAPA/MAPA:



ESCALA/ESKALA: 1/5000 COORDENADAS U.T.M. ETRs 89

100 0 100 200 300 400 500

PROMOTOR/SUSTATZAILEA: JUNTA ADMINISTRATIVA DE LARRINBE / LARRINBEKO ADMINISTRAZIO BATZORDEA

PROYECTO/IZENBURUA: **PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)**

CODIGO/KODEA: 254007

PLANO/PLANOA: PLANEAMIENTO

Nº PLANO/PLANO ZENB: 2/5

FECHA/DATA: Julio 2.025

LOCALIZACION/KOKAPENA: PISTA DE ARREGI EN LARRINBE (ÁLAVA/ARABA)

Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -------

FECHA/DATA: ----------

AUTOR(ES)/EGILEA(K):

David Guinea Aldama
Ing. Téc. Agrícola.
Colegiado nº 477

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10
01470 AMURRIO (Araba) Telef.: 945 89 02 56 www.aialur.com

LURZORU URBANIZAEZINAREN KALIFIKAZIO OROKORRA
CALIFICACIÓN GLOBAL DEL SUELO NO URBANIZABLE

BABES EREMUAK
ZONAS DE PROTECCIÓN

- babes berezia — Z1 especial protección
- babes berezia hezeguneak — Z2 especial protección zonas húmedas

INGURUNE-HOBEKUNTZAKO EREMUAK
ZONAS DE MEJORA AMBIENTAL

- ingurumen-hobekuntza — Z3 mejora ambiental
- Arrastariako meandroak eta Zanpazuko aintziren arteko gunea — Z4 meandros de Arrastaria y área interlagunar de Zanpazu

BASO EREMUAK
ZONAS FORESTALES

- baso-interesa — Z5 forestal de interés
- baso-orokorra — Z6 forestal general

NEKAZARITZA-ABELTZAINTZA, ETA LANDAZABALA EREMUAK
ZONAS AGROGANADERA Y CAMPIÑA

- Estrategia Balio Altua — Z7 Alto Valor Estratégico
- transiziorako landazabal paisaia — Z8 paisaje rural de transición

GAINAZALEKO UREN BABES EREMUAK
ZONA DE PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

- gainazaleko uren babesa — Z9 protección de aguas superficiales

SISTEMA OROKORRETARA BIDERATUTAKO EREMUAK
ZONAS DESTINADAS A SISTEMAS GENERALES

- bide sare nagusia — E1 red viaria principal
- oinezkoen eta bizikleten ibilbideak — E2 recorridos peatonales y ciclables
- trenbide sarea — E3 red ferroviaria
- hirigunetik kanpoko espazio libreak — F2 espacios libres no urbanos
- erkidegoaren ekipamendua — G equipamiento comunitario
- zerbitzuetako azpiegiturak — H infraestructuras de servicios

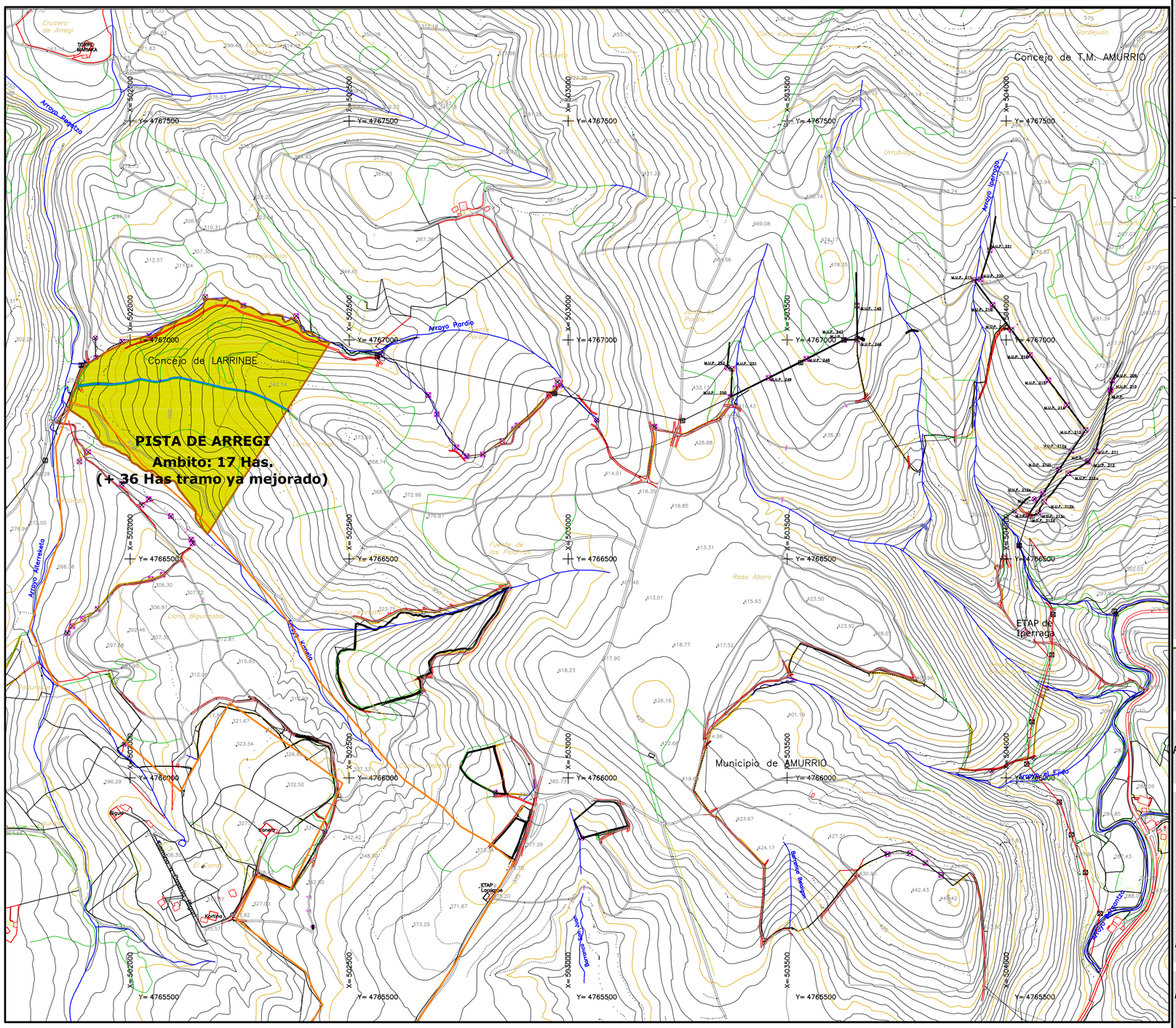
LURZORU EGOKIAK
SUELOS APTOS PARA

- lur betegarriak — relleno de tierras
- gasolindegia — gasolinera
- kanpalekua — camping

LURZORU ERRESERBAK
RESERVAS DE SUELO

- lurzoru erreseba - jarduera ekonomikoetarako sustapen publikoa — reserva de suelo - promoción pública de actividades económicas
- luzoru-erreserba - lur-banku publikoa — reserva de suelo - banco de tierras público

Documento firmado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas


Concejo de LARRINBE
Concejo de T.M. AMURRIO
Municipio de AMURRIO
PISTA DE ARREGI
Ambito: 17 Has.
(+ 36 Has tramo ya mejorado)
ETAP de Iperraga
ETAP Logroño
Arroyo Pardio
Arroyo Iperraga
Arroyo Alterreketo
Arroyo Barranco Blanco
Arroyo Barranco Negro
Fuente de las Palomas
Raso Abaro
Crucero de Arregi
TORRE MAGNA
Konarri
Konarri
Kortiña
Kortiña
Camino Arregi-Kortiña
Camino Kortiña-Arregi
Camino Kortiña-Arregi
Camino Kortiña-Arregi

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

ÍNDICE

1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN. 1

2.- DISPOSICIONES APLICABLES 1

3.- PLIEGOS GENERALES. 2

4.- REPLANTEOS 3

5.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 4

6.- MATERIALES 5

7.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES AUXILIARES..... 17

8.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA 19

9.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA 33

10.- CONDICIÓN FINAL 34

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Las condiciones de este Pliego serán de aplicación a la ejecución de las obras necesarias para la realización del PROYECTO DE MEJORA DE UN TRAMO DE LA PISTA FORESTAL DE ARREGI EN LARRINBE.

En todos los artículos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en la legislación vigente.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego de PPTP, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas indicadas en el artículo 3, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción, y con las indicaciones de la Dirección de Obra.

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

Las obras accesorias se construirán según se vaya conociendo su necesidad. Cuando su importancia lo exija se construirán en base a los proyectos adicionales que se redacten. En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule por la Dirección.

2.- DISPOSICIONES APLICABLES.

A tenor de lo dispuesto en el Artículo 112 del Real Decreto Legislativo 781/1986, de 18 de Abril, por el que aprueba el texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local, los contratos cuyo objeto directo sea la ejecución de obras a cargo de las Entidades Locales, se regirán por las normas contenidas en dicho Decreto y sus disposiciones reglamentarias y, supletoriamente, por la restante legislación del estado y por las demás normas del Derecho Administrativo. En defecto de este último serán de aplicación las normas del Derecho Privado.

En consecuencia, serán de aplicación las disposiciones que, sin carácter limitativo, se citan a continuación:

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

- Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público de 8 de noviembre.

-Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. RD 1098/2001 de 12 de octubre. BOE: 26-oct-2001, 08-ago-2002 y 19-dic-2001

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y demás disposiciones vigentes sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, Trabajo y Seguridad Social.

- Real Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Pliego de Cláusulas Administrativas para la contratación de obras del Estado. RD 3854/1970 de 31 de diciembre. BOE: 16-feb-1971

3.- PLIEGOS GENERALES.

En todo lo que no entre en contradicción con los demás artículos de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirán los siguientes Pliegos Generales e Instrucciones:

- P.G. 3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes, (O.M. 6/2/1976) y sus modificaciones posteriores (O.M. 21/1/1988; O.M. 8/5/1989; O.M. 13/02/2002; O.M. 16/05/2002; O.M.06/04/04; O.O.C.C. de la D.G.C. y ORDEN FOM/2523/2014, de 12 de diciembre).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural (BOE 10.08.21).
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 28.03.06).
- EC-1 Eurocódigo 1 Bases de proyecto y acciones en estructuras. UNE-ENV 1991.
- EC-2 Eurocódigo 2 Proyecto de estructuras de hormigón. UNE-ENV 1992.
- EC-3 Proyecto de estructuras de acero. UNE-ENV 1997-1
- EC-4 Proyecto de estructuras mixtas de acero y hormigón. UNE-ENV 1994
- NCSP-07 Norma de construcción sismorresistente: Puentes (Real Decreto de 18 de mayo 2007).
- NCSE-02 Norma Sismorresistente (Real Decreto de 27 de Septiembre 2002).

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

- Instrucción 3.1-IC Trazado de la Instrucción de Carreteras, O.M. de 27.12.99 y modificaciones posteriores: O.M. de 13.09.01 (BOE de 26 de septiembre 2001)
- Instrucción 5.2-IC Drenaje superficial de Carreteras. O.M. 14.05.90 (BOE de 23 de mayo 1990)
- Instrucción E.M. 62 Instrucción para estructuras de acero del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Instrucción R.C.-08 para la recepción de cementos. Real Decreto 956/2008 (BOE 19.06.08)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. (O.M. 15 Septiembre 1986).
- Pliego de PTG para las tuberías de abastecimiento de Agua (O.M. 28 Julio 1974).
- Instrucción RB-90 para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción. Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre.
- Instrucción RL-88 para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción. Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre.
- Normas de ensayo NLT del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- En general, cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas e Instrucciones oficiales, que guarden relación con las obras del presente proyecto, con sus instalaciones complementarias o con trabajos necesarios para realizarlas.

4.- REPLANTEOS.

La Dirección de Obra y el Contratista comprobarán la permanencia sobre el terreno de las bases de replanteo que sirvieron de soporte para la topografía del proyecto. Las bases cuyos hitos de materialización presenten señales de alteración, no se considerarán válidas. A partir de esta comprobación, será responsabilidad del contratista la conservación y el mantenimiento de estas bases.

Una vez realizada esta comprobación, el contratista deberá proveer, a su costa todos los materiales, aparatos y equipos de topografía, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar, necesarios para ejecutar los replanteos y materializar las bases complementarias, vértices, puntos y señales que se requieran, y se responsabilizará de su conservación.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

En las comprobaciones del replanteo que la Dirección de Obra efectúe, el Contratista, a su costa, prestará la asistencia y ayuda que la Dirección requiera, evitará que los trabajos de ejecución de las obras interfieran o entorpezcan las operaciones de comprobación y, cuando sea indispensable, suspenderá dichos trabajos, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

5.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego y documentos complementarios citados.

En Contratista se obliga a ejecutar por su cuenta, todas las operaciones y trabajos necesarios para la realización de la obra, tanto en su conjunto como en sus detalles, siguiendo fielmente los documentos del Proyecto, órdenes e instrucciones que reciba de la Dirección teniendo personal competente para la interpretación y ejecución de lo señalado en los planos, y las indicaciones que reciba.

Para la resolución de aquellos casos no comprendidos en las prescripciones citadas en el párrafo anterior, se estará a lo que la costumbre ha sancionado, como regla de la buena construcción.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

6.- MATERIALES

MATERIALES: CONTROL DE CALIDAD

Cuando se utilicen materiales con un Distintivo de Calidad, Sello o Marca, otorgados o reconocidos por la Administración competente, la Dirección Facultativa puede simplificar la recepción reduciéndola a la apreciación de sus características aparentes y a la comprobación de su identificación cuando éstos lleguen a la obra, tanto del material como de la documentación.

Igualmente se procederá con aquellos productos procedentes de los Estados miembros de la C.E.E. fabricados con especificaciones técnicas nacionales que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por este Pliego y vengan avalados por certificados de controles o ensayos realizados por laboratorios oficialmente reconocidos en los Estados miembros de origen.

Para aquellos materiales que deban estar oficialmente homologados, se cumplirá lo que se establece en el Real Decreto 2.200/95 del Ministerio de Industria y Energía del 28 de diciembre.

La calificación de "similar" de un material con respecto a otro, reflejado en proyecto, corresponde única y exclusivamente a la Dirección Facultativa.

Aquellos ensayos no previstos realizar en el proyecto, pero debido a que por parte de la Contrata no se presentan todos los documentos exigidos en las condiciones que deben de cumplir los materiales, sea necesario realizar, serán por cuenta de la Contrata, así como de todos aquellos que sean necesarios para los materiales similares.

Es obligatorio llevar a cabo el "Programa de Control de Calidad" en los términos que regula el Decreto 238/1.996, del 22 de octubre, del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco por el que se desarrolla el procedimiento de Control de Calidad en la ejecución de obras de Edificación y Urbanización. El laboratorio que realice los ensayos, análisis y pruebas referidos en el "Programa de Control de Calidad", deberá disponer de la acreditación concedida o reconocida en los términos del artículo del Decreto 238/1.996, y en los términos del Decreto 11 / 1990 de 23 de Enero y demás disposiciones reguladoras del Gobierno Vasco.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

MATERIALES: AGLOMERANTES, ADITIVOS Y ADHESIVOS: ADITIVOS

a) Características técnicas exigibles

A igualdad de temperatura, la viscosidad y la densidad de los aditivos líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua serán uniformes en todas las partidas suministradas y así mismo el color se mantendrá invariable.

No se permitirá el empleo de aditivos en los que existan cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón, en cantidades superiores a los límites que se toleren en el agua de amasado para hormigones en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos.

Los aditivos pueden suministrarse en estado líquido o sólido. De suministrarse en estado líquido, su solubilidad en agua será total, cualquiera que sea la concentración del aditivo. Si se suministra en estado sólido, deberá ser fácilmente soluble en agua o dispersable, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante 10 h.

Para que pueda ser autorizado su empleo, el fabricante garantizará que agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para las armaduras. El mismo fabricante o el suministrador proporcionará gratuitamente muestras para ensayos e información en la que figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE 83.200:1.984 (S / NBE-FL-90), así como los siguientes aspectos:

1. Acción principal del producto y otras acciones simultáneas, secundarias o de alguna importancia.
2. Grupos químicos a que pertenecen los elementos activos de base de los productos, sus componentes principales y los secundarios que se empleen para modificar la acción principal o para producir otros efectos simultáneos.
3. Si se suministra en forma de solución, contenido de productos sólidos y naturaleza de los disolventes.
4. Dosificación del producto.
5. Condiciones de almacenamiento y periodo máximo admisible.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

b) Condiciones particulares de recepción

Para la realización de los ensayos químicos y físicos que confirmen la información enviada por el fabricante, caso de suministrarse en forma sólida, en cada lote compuesto por 2 t o fracción, se tomarán cuatro muestras de 1 kg. como mínimo, y si el suministro es en forma de solución, en cada lote compuesto por 9.500 l o fracción, se tomarán 3 muestras de 1 l. En caso de venir el aditivo incorporado al hormigón proveniente de una central de hormigonado, se suministrará igualmente en las mismas condiciones las muestras correspondientes cada mes para su posterior ensayo.

Previamente al comienzo del hormigonado, se efectuarán ensayos previos de hormigón tal como quedan definidos en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

MATERIALES: AGLOMERANTES, ADITIVOS Y ADHESIVOS: CEMENTOS

a) Características técnicas exigibles

El cemento elegido cumplirá las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción del Cemento "RC-97".

Asimismo, el cemento elegido será capaz de proporcionar al mortero u hormigón las condiciones exigidas en los apartados correspondientes del presente Pliego.

b) Condiciones particulares de recepción

La recepción de cada partida suministrada se realizará antes del hormigonado o si varían las condiciones de suministro, y una vez cada tres meses durante la marcha de la obra y cuando lo indique la Dirección Facultativa de la misma, determinándose las características que en función del tipo de cemento especifique el Pliego RC-97.

La muestra será de 16 kg., repartida en dos envases estancos, debiendo permanecer uno de ellos en obra al menos 100 días.

Cuando el cemento sea para la realización de hormigones a pie de obra, se determinarán las características siguientes:

1. Principio y fin de fraguado, UNE-EN 196-3:1.996 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
2. Resistencia a compresión, UNE 80.101:1.984 (S / NBE-FL-90).
3. Estabilidad de volumen, UNE-EN 196-3:1.996 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

4. Pérdida al fuego, UNE-EN 196-2:1.996 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural)..
5. Residuo insoluble, UNE-EN 196-2:1.996 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).

En caso de cementos para uso de morteros, no es obligatoria la realización de ensayos, pero sí la recepción según el RC-97.

MATERIALES: AGLOMERANTES, ADITIVOS Y ADHESIVOS: AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

a) Características técnicas exigibles

Cumplirán las condiciones expuestas en la Norma Básica NBE -FL-90 y según el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, según el caso.

b) Condiciones particulares de recepción

Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según especifica el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra se tomará una muestra de 8 l y se realizarán los siguientes ensayos:

1. Exponente de hidrógeno pH, UNE 7.234:1.971 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
2. Sustancias disueltas, UNE 7.130:1.958 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
3. Sulfatos expresados en SO4=, UNE 7.131:1.958 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
4. Ión cloro Cl-, UNE 7.178:1.960 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
5. Hidratos de carbono, UNE 7.132:1.958 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
6. Sustancias orgánicas solubles en éter, UNE 7.235:1.971 (S / el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

MATERIALES: MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO: SEÑALIZACIÓN

a) Características técnicas exigibles

A) Placas o señales

Las placas a emplear en señales estarán constituidas por chapa blanca de acero dulce de primera fusión, de un espesor mínimo de 18 mm admitiéndose una tolerancia de 0,2 mm. Podrá emplearse también aluminio u otro material previa autorización de la Dirección Facultativa.

La superficie será lisa, no porosa, exenta de corrosión y resistente a la intemperie.
Las características de las señales dependiendo del tiempo de material, serán las especificadas en las normas UNE siguientes:

- Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada, UNE 135.310.
- Lamas de chapa de acero galvanizada, UNE 135.320.
- Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión, UNE 135.321.

Los materiales utilizados en las señales reflectantes y la forma de construcción de las placas cumplirán lo especificado en las normas:

- Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de
carreteras de la Dirección General de Carreteras del MOPU de 1984.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras del MOPU, PG-3/75. Orden Circular 91TyP, del 10 de Abril de 1.991, sobre galvanizado en caliente de elementos de acero empleados en equipamiento vial.

B) Elementos de sustentación, anclaje o soportes

Se unirán a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin permitirse soldaduras.

Los postes serán de chapa de acero de 2 mm de espesor mínimo galvanizado por inmersión en caliente, con tapa soldada en la parte superior.

Los aceros o fundiciones que se utilicen en la fabricación de postes metálicos cumplirán con las prescripciones que se indican en las normas UNE-EN 1.560:1.997, UNE 36.080 (S / NBE-EA- 95), UNE-EN 10.113:1.994 y UNE-EN 10.155:1.994, y en el Real Decreto 2531/85 del Ministerio de Industria y Energía, para recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales férreos.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

b) Condiciones particulares de recepción

Debe exigirse cuando lleguen a obra los elementos y materiales de señalización el Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las características técnicas y condiciones exigibles, según las normas de ensayo indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para obras de Carreteras del MOPU (PG-3/75) con lo que la recepción podrá efectuarse comprobando las características aparentes.

MATERIALES: MADERA AUXILIAR DE CONSTRUCCIÓN

A) Madera para entibaciones y medios auxiliares

a) Características técnicas exigibles

Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.

Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.

Deberá estar exenta de fracturas por compresión.

Poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino "sylvestris".

B) Madera para encofrados y cimbras

a) Características técnicas exigibles

Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra.

La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase 1/80.

Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón, las tablas para el forro o tablero de los encofrados será: a) machihembrada; b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.

Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.

Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos. El contenido de humedad de la madera, no excederá del 15%.

MATERIALES: ÁRIDOS Y PIEDRAS NATURALES: ARENAS

A) Arenas a emplear en morteros y hormigones

a) Condiciones técnicas exigibles

Cumplirán las especificaciones contenidas en el articulado de la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90 de Muros resistentes de Fábrica de ladrillo y del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, según el caso.

b) Condiciones particulares de recepción

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.

Arena para morteros:

1. Contenido de finos, tamiz 0,08 UNE 7.050 (S / NBE-FL-90).
2. Granulometría, UNE 7.050 (S / NBE-FL-90).
3. Contenido en materia orgánica, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
4. Otras impurezas.

El tamaño de la muestra será de 10 kg.

Arena para hormigones:

1. Análisis granulométrico, UNE-EN 933-1:1.998.
2. Terrones de arcilla, UNE 7.133:1.958 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
3. Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE 7.244:1.971 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
4. Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos al árido seco, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
5. Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 146.507:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

6. Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE-EN 1.367-2:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
7. Tamaño máximo del árido, Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

El tamaño de la muestra será de 10 kg.

B) Arenas para firmes granulares

a) Características técnicas exigibles

Las arenas para firmes serán procedentes de las cuencas de los ríos, y vendrán lavadas de cantera. Las arenas para firmes tendrán una granulometría uniforme de tamaño máximo de áridos según las especificaciones del Proyecto, y estarán exentas de materia orgánica.

b) Condiciones particulares de recepción

Si no tuvieran antecedentes antes de comenzar la obra, según el criterio de la Dirección Facultativa, se determinarán las siguientes características, según las normas de ensayo que se especifican:

1. Granulometría, según norma de ensayo, NLT-104.
2. Próctor normal, según norma de ensayo, NLT-107.
3. Próctor modificado, según norma de ensayo, NLT-108.
4. Contenido de materia orgánica, según norma de ensayo, NLT-117.

MATERIALES: ÁRIDOS Y PIEDRAS NATURALES: GRAVAS

A) Gravas a emplear en hormigones

a) Condiciones técnicas exigibles

Cumplirán las especificaciones contenidas en el articulado del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

b) Condiciones particulares de recepción

Si no se tienen antecedentes del árido, antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma, se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.

1. Análisis granulométrico, UNE-EN 933-1:1.998.
2. Terrones de arcilla, UNE 7.133:1.958 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
3. Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE 7.244:1.971 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

4. Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos al árido seco, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
5. Materia orgánica, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
6. Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 83.121:1.990.
7. Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE-EN 1.367-2:1.999 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).
8. Finos que pasan por el tamiz 0,08, UNE 7.135.
9. Tamaño máximo del árido, Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
10. Coeficiente de forma del árido grueso, UNE 7.238:1.971 (S / Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural).

El tamaño de la muestra será de 40 kg cuando se trate de árido total. Para árido grueso 25 kg y para árido fino 10 kg.

B) Gravas para firmes granulares

a) Características técnicas exigibles

Las gravas utilizadas para los firmes granulares serán de procedencia artificial, directamente de cantera o previo machaqueo, con selección de tamaños o mezcla continua de los mismos, según el uso que vaya a darse o se indique en el Proyecto.

Las gravas se compondrán de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable y estarán exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

b) Condiciones particulares de recepción

Si no se tuvieran antecedentes, antes de comenzar la obra, y según el criterio de la Dirección Facultativa, se podrán realizar los ensayos que se citan a continuación, con el fin de obtener las características del material:

1. Granulometría, según la norma de ensayo NLT-104.
2. Coeficiente de desgaste, ensayo Los Ángeles, según la norma NLT-149.
3. Próctor modificado, según la norma de ensayo, NLT-108.
4. Equivalente de arena, según la norma de ensayo, NLT-109.

7.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES AUXILIARES

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

AUXILIARES: HORMIGONES: HORMIGÓN RESISTENTE

a) Materiales

Cemento, aditivos, agua y áridos, cumplirán con los apartados correspondientes de este Pliego, con el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural y con la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97).

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

b) Ejecución

La dosificación será determinada mediante ensayos previos, si bien se podrá prescindir de ellos si el contratista justifica, a través de experiencias anteriores que ésta es adecuada para las características exigidas al hormigón.

Respecto a la elaboración, el agua de amasado no tendrá una temperatura superior a los 40º C, salvo en el caso de hormigonado en tiempo frío. Para hormigones HA-25 o superiores, será obligatorio realizar la mezcla en central. La mezcla en camión comenzará en los 30 min siguientes a la unión del cemento a los áridos.

La mezcla a mano solamente se realizará en casos de emergencia y para hormigones de tipo no superior a HM-20.
La dosificación de los áridos y cementos destinados a la fabricación del hormigón se hará siempre en peso. Se recuerda que el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural limita la dosificación de cemento en el hormigón armado a un mínimo de 250 Kg/m^3 y a un máximo de 400 Kg/m^3.

Si el hormigón se fabrica en obra, el Contratista dispondrá de las instalaciones y equipos necesarios que especifica Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, y especialmente los dosificadores con las tolerancias que allí se especifican.

El empleo de aditivos y anticongelantes requiere la autorización de la Dirección Facultativa.

Para el hormigón visto se mantendrá constante la relación agua/cemento, utilizando siempre el mismo tipo y marca de cemento.

c) Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

En el caso de hormigones fabricados en central de hormigonado en posesión de un Sello de Calidad oficialmente reconocido, se podrá reducir el muestreo al 50% de los lotes, realizándose éste al azar, siempre y cuando se cumplan las condiciones del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

AUXILIARES: PASTAS Y MORTEROS: MORTEROS DE CEMENTO

a) Materiales

Cemento, aditivos y agua cumplirán los apartados correspondientes de este Pliego. Árido: cumplirá con lo especificado en la NBE-FL-90 en su capítulo III "Morteros".

b) Tipos

Para fábricas de ladrillo y mampostería se utilizará mortero de dosificación 250 kg/m^3 de cemento; para capas de asiento prefabricadas, de 350 kg/m^3 de cemento; para fábricas de ladrillo especiales, enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas de 450 kg/m^3 o de 600 kg/m^3 de cemento; para enfoscados exteriores de 850 kg/m^3 de cemento.

La resistencia a compresión a veintiocho días del mortero destinado a fábricas de ladrillo y mampostería será como mínimo de 120 Kp/cm^2.

Se evitará la circulación de agua entre morteros u hormigones realizados con distinto tipo de cemento.

c) Ejecución

La fabricación del mortero se podrá realizar a mano sobre piso impermeable o mecánicamente.

Previamente, se mezclará en seco el cemento y la arena hasta conseguir un producto homogéneo y a continuación, se añadirá el agua necesaria para conseguir una masa de consistencia adecuada.

No se empleará mortero que haya comenzado a fraguar, por lo cual, solamente se fabricará la cantidad precisa para uso inmediato.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

8.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA

UNIDADES DE OBRA

Toda la obra se realizará con sujeción a los diversos documentos del proyecto, así como a las instrucciones complementarias dictadas por la Dirección Facultativa.

En cuanto a la calidad de los materiales, buena construcción y medición de las distintas unidades de obra que no estén especificadas en este Pliego de Condiciones ni en el Particular, se regirán por aquellas Normas y Reglamentos en vigor.

Las acometidas provisionales de fuerza, alumbrado, agua, teléfono, cierre de obra, con material adecuado a la normativa municipal, accesos provisionales a obra, etc., se considerarán absorbidos en los gastos generales de obra y no se incluirán como partida independiente.

Caso de existir discrepancia entre presupuesto y planos de proyecto, respecto a alguna unidad, la Contrata deberá ofertar la más desfavorable, es decir, la solución de mayor coste económico.

DEMOLICIONES

A) Condiciones generales

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa, quien designará los elementos que se hayan de conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Cuando la construcción se sitúa en una zona urbana y su altura sea superior a 5 m, al comienzo de la demolición, estará rodeada de una valla, verja, o muro de altura no menor de 2 m. Las vallas se situarán a una distancia del edificio no menor de 1,5 m. Cuando dificulte el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas, a distancias no mayores de 10 m y en las esquinas.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas y mojones.

En fachadas de edificios que den a la vía pública se situarán protecciones como redes o lonas, así como una pantalla inclinada rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. La pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de 2 m.

No se permitirán hogueras dentro de edificios, pero tampoco exteriores sin autorización previa. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Antes de iniciar la demolición, se neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las Compañías Suministradoras. Se taponará el alcantarillado y se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, en evitación de formación de polvo durante los trabajos.

Durante la demolición, si aparecen grietas en los edificios medianeros, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

B) Demolición elemento a elemento

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

En elementos metálicos en tensión, se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios, aparatos sanitarios, etc.

El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona. El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o al mecanismo de suspensión.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.
El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá, en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura donde se lanza.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas no puedan provocar su derrumbamiento.

Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados.

C) Retirada de los materiales de derribo

La Dirección Facultativa suministrará una información completa sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale la Dirección Facultativa.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

INSTALACIONES: SALUBRIDAD: ALCANTARILLADO

a) Condiciones generales

Todas las instalaciones de saneamiento deberán cumplir los siguientes reglamentos, normas y prescripciones:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU (Orden del 15 de setiembre de 1986).
- Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
- Ordenanzas Municipales.

Materiales:

La superficie interior de cualquier elemento será lisa, no pudiendo admitirse otros defectos de regularidad que los de carácter accidental o local que queden dentro de las tolerancias prescritas y que no representen merma de la calidad ni capacidad de desagüe.

Los tubos estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las superficies exteriores e interiores queden regulares y lisas, terminando el tubo en sus secciones extremas con aristas vivas.
Las características físicas y químicas de la tubería serán inalterables a las acciones de las aguas.

Ejecución:

La colocación de tuberías y las zanjas en cuanto a su ejecución referente a profundidad mínima, protección a efectos tráfico y cargas externas, anchura, excavación, relleno, etc. se tendrá en cuenta lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU, en su apartado 12.

Las arquetas se preverán en pies de bajante, encuentros entre colectores, cambios de sección, dirección o pendiente y en los tramos rectos con una separación máxima de 20 m.
Se construirá con fábrica de media asta de ladrillo macizo, enfoscada y bruñida interiormente con mortero hidrófugo y se apoyará sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor con encuentros o aristas redondeados.

Los pozos de registro se preverán en encuentro entre colectores, cambios de sección, dirección o pendiente y en tramos rectos con una separación máxima de 50 m.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Se construirá con fábrica de un asta de ladrillo macizo, enfoscado y bruñido interiormente con mortero de cemento hidrófugo; hormigón en masa de espesor no inferior a 20 cm u hormigón armado con espesor no inferior a 10 cm. Se apoyará sobre una solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor con encuentros o aristas redondeados.

b) Control y criterios de aceptación o rechazo

Materiales:

El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego, y cumplirán con las condiciones, ensayos y pruebas que figuran en cada uno de los apartados del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU.

Los lotes estarán compuestos por 500 tubos como máximo.

Ejecución:

Al tener la particularidad estas unidades de obra, de quedar ocultas una vez terminadas, el contratista debe comunicar a la Dirección Facultativa, el momento en que un tramo de la red se encuentra en condiciones de ser probado, antes de rellenarse, debiendo probarse al menos el 10% de la longitud total de la red, en los tramos que determine la Dirección Facultativa.

No se colocarán más de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja, debiendo realizarse las siguientes pruebas:

1. Estanqueidad:

En el tramo que se determine probar, antes del relleno de la zanja y una vez colocada la tubería y construidas las arquetas y pozos se obturará la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba. Transcurridos 30 min del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

2. Circulación en la red:

Se verterán 2 m^3 de agua en un tiempo de 90 s, en la cabecera de cada canalización, no aceptándose defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

En los colectores serán comprobados el material, diámetros y pendientes especificados, uniones a las arquetas y pozos de registro, soleras de apoyo y relleno, además de los refuerzos de hormigón en su caso, siendo las condiciones de aceptación las indicadas en la NTE-ISA.

En las arquetas y pozos serán comprobados los materiales y dimensiones especificadas, enrases de la tapa con el pavimento, desniveles entre las bocas de entrada y salida y disposición, siendo las condiciones de aceptación las indicadas en la NTE-IFA y NTE-ISA.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

A) Limpieza y desbroce del terreno

Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa, la cual designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

B) Excavaciones a cielo abierto

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos, y a lo que sobre el particular ordene la Inspección. El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.

Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte apropiados a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Se solicitarán de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por la Dirección Facultativa.

Con independencia de lo anterior, la Dirección Facultativa podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección, en cualquier momento de la ejecución de la obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO: DESMONTES: CAJAS DE CALZADAS

a) Condiciones generales

La excavación llegará hasta la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. La Dirección Facultativa podrá modificar tal profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario. La longitud máxima de excavación de caja abierta antes de su relleno no superará los 100 m.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la excavación.

Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las aguas superficiales inunden las cajas abiertas, y en el caso de que esto ocurriera, se realizarán los trabajos de agotamiento y evacuación de las aguas que irrumpan en ellas.

Se deberá mantener el servicio de caminos y demás vías de comunicación de uso público en la forma que se establezca en los planos u ordene la Dirección Facultativa construyendo para ellos los desvíos de las vías de comunicación y los pasos sobre las cajas de calzada que sean necesarios. Asimismo, se deberán mantener los accesos de carácter público o privado a las fincas e instalaciones.

PAVIMENTOS Y FIRMES: PEDRAPLÉN

a) Materiales

Cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.

Los materiales pétreos a emplear procederán de préstamo.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Serán rocas adecuadas para pedraplenes, sin alteración, compactas y estables frente a la acción de los agentes externos y, en particular, frente al agua.

El Director de las Obras tendrá facultad para rechazar materiales para pedraplenes, cuando así lo aconseje la experiencia local.
Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

b) Ejecución

Antes de proceder al extendido del material, se habrá comprobado que la superficie tiene las condiciones idóneas de densidad y compactación y las rasantes indicadas en los planos.

El tamaño máximo será como mínimo de cien milímetros (100 mm) y como máximo de novecientos milímetros (300 mm). Las condiciones anteriores corresponden al material compactado. Las granulometrías obtenidas en cualquier otro momento de la ejecución sólo tendrán valor orientativo, debido a las segregaciones y alteraciones que puedan producirse en el material durante la construcción.

El material se extenderá tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de 40 cm para que con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.

El material de cada tongada se descargará en obra sobre la parte ya extendida de dicha tongada y cerca de su frente de avance. Desde esta posición será empujado hasta el frente de la tongada y extendido a continuación de éste mediante tractor equipado con pala de empuje, realizándose la operación de forma que se corrijan las posibles segregaciones del material. En casos especiales podrá regarse el pedraplén con agua a presión, siempre que el Director de las Obras lo considere conveniente.

Los rellenos tipo pedraplén sobre zonas de escasa capacidad de soporte se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria, en general en torno al cuatro por ciento (4%), para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

c) Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

Ejecución: A criterio de la Dirección Facultativa, se podrán realizar ensayos de huella de terrenos.

Las irregularidades que exceden de las tolerancias serán corregidas de forma inmediata, para lo cual será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm añadiendo o retirando el material necesario y volviendo a compactar y alisar.

PAVIMENTOS Y FIRMES: GRANULARES

a) Materiales

Cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.

Los materiales se podrán utilizar siempre que las condiciones meteorológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

b) Ejecución

Antes de proceder al extendido del material, se habrá comprobado que la superficie tiene las condiciones idóneas de densidad y compactación y las rasantes indicadas en los planos.

El material se extenderá tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, lo suficientemente reducido para que con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.

La superficie se podrá humedecer, siempre antes de la compactación y de forma uniforme, previa autorización de la Dirección Facultativa, con una cantidad de agua determinada a la vista de la maquinaria disponible y de los ensayos realizados.

La compactación, se hará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y progresando hacia el centro, solapando en cada recorrido un ancho superior al tercio de la anchura del compactador.

Se alcanzará un grado de compactación de un valor, de al menos el 98 % del valor máximo alcanzado obtenido en el ensayo de Próctor Modificado según la norma NLT-108. Antes de extender una nueva tongada, habrá sido nivelada y comprobado el grado de compactación de la precedente.

La superficie del firme acabado no deberá tener irregularidades en su planeidad superior a 10 mm comprobada con regla de 3 m.

Se suspenderán los trabajos de extendido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2º C, salvo autorización de la Dirección Facultativa y tomando las medidas necesarias.

c) Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

Ejecución: A criterio de la Dirección Facultativa, se podrán realizar ensayos de densidad "in situ" por el método de la arena según la norma NLT-109 y de humedad, según las normas NLT-102, distribuidas de forma aleatoria.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Las irregularidades que exceden de las tolerancias serán corregidas de forma inmediata, para lo cual será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm añadiendo o retirando el material necesario y volviendo a compactar y alisar.

PAVIMENTOS Y FIRMES: FIRMES: HORMIGÓN

a) Materiales

El hormigón y la malla electrosoldada cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.

El sellante será lo suficientemente elástico y adherente para poder introducirlo en las juntas.

b) Ejecución

El hormigón se extenderá después de haberse comprobado que la superficie sobre la que ha de verterse, está perfectamente estabilizada y consolidada.

El hormigón a emplear no podrá tener una resistencia inferior al 90% de la especificada.
El espesor del hormigón no podrá tener una variación por defecto superior a 1 cm.
Las mallas electrosoldadas, antes de su colocación deberán estar limpias de toda suciedad y óxido que pueda perjudicar su buena conservación o su adherencia. Las planchas tendrán un solape entre sí, tanto transversal como longitudinal no menor de 20 cm.
El acabado de la superficie se realizará mediante reglado y el curado se efectuará mediante riego, de forma tal que no produzca deslavado.

Se ejecutarán juntas de retracción de 1 cm de espesor cada 25 m^2, y no separadas más de 6 m, que penetrarán en un tercio del espesor de la capa de hormigón.

Se colocarán separadores en todo el contorno de los elementos que interrumpan la solera antes de verter el hormigón, con altura igual al espesor de la capa.

La superficie acabada no presentará irregularidades de planeidad superiores a 3 mm medidas con regla de 3 m.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Cuando la temperatura ambiente supere los 40ºC o cuando sea previsible un descenso de la misma por debajo de los 0ºC, solo se hormigonará previa autorización de la Dirección Facultativa tomando las medidas adecuadas al caso.

c) Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. (BOE 10/08/21).

Ejecución: Los criterios de aceptación y rechazo se basarán en los aspectos de planeidad, nivelado y acabado de la superficie.

Los materiales de obra que no se ajusten a lo especificado podrán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

9.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA

El ingeniero no será responsable, ante la Entidad Propietaria, de la demora de los Organismos Competentes en la tramitación del Proyecto ni de la tardanza de su aprobación. La gestión de la tramitación se considera ajena al Ingeniero.

La orden de comienzo de la obra será indicada por la entidad Propietaria, quien responderá a ello si no dispone de los permisos correspondientes.

La Contrata realiza su contrato directamente con el Propietario o Promotor, sin intervención de la Dirección de la obra, deberá hacer entrega al mismo de todas y cada una de las liquidaciones que pasare al Propietario, estén o no incluidas en las certificaciones redactadas por la Dirección, así como los precios de las unidades de obra y las modificaciones que se acordarán por ambas partes en el transcurso de la ejecución de la obra.

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

10.- CONDICIÓN FINAL

Los documentos del Proyecto redactados por la Ingeniera que suscribe y el conjunto de normas y condiciones que figuran en el presente Pliego de Condiciones y también las que, de acuerdo con éste, sean de aplicación, constituyen el Contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de ambas partes contratantes, las cuales se obligan a dirimir todas las divergencias que hasta su total cumplimiento pudieran surgir por amigables componedores y preferentemente por Dirección de los trabajos.

Amurrio, julio de 2.025



Autor: David Guinea Aldama
Ingeniero Técnico Agrícola del Colegio

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

PRESUPUESTOS

Presupuestos y mediciones

Resumen de presupuestos

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Presupuestos y mediciones

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
1.01	**Ud DESBROCE BOSQUE.**								
	Desbroce y limpieza superficial de arbolado en llos dos márgenes de la traza del camino, por medios manuales y elementos mecánicos, con talado y retirado de arbolado, poda de ramas hasta una altura libre de 5 m, sin carga ni transporte de la materia vegetal resultante, a acopiar en los laterales de pista.								
		1				1,00			
							1,00	1.544,80	1.544,80
1.02	**m3 DESMONTE TALUDES SIN CLASIFICAR VERT<1km**								
	Desmonte en taludes de materiales sin clasificar para explanación de caja de camino, con medios mecánicos, con extendido de los productos de la excavación en las inmediaciones.								
	Encuentros	1	20,00	4,00	0,50	40,00			
							40,00	4,53	181,20
1.03	**m EXPLAN/REF/NIV.TERRENO A MÁQ.**								
	Explanación, refino, nivelación y compactación de terrenos, por medios mecánicos, en mejora y/o apertura de cajas de camino con máquinas, con p.p. de medios auxiliares.								
	T1	1	510,00			510,00			
							510,00	4,21	2.147,10
1.04	**m3 EXCAVACIÓN ZANJA TERR. TRÁNSITO**								
	Excavación en zanja de drenajes transversales en terreno de tránsito, incluso tapado posterior y extendido de material sobrante en las inmediaciones.								
	Cunetas	1	550,00	0,60	0,30	99,00			
		1	125,00	0,60	0,30	22,50			
	Ajustificar	1	10,00	0,80	0,80	6,40			
							127,90	8,55	1.093,55
	TOTAL CAPÍTULO 1.....								**4.966,65**

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 2 FIRMES								
2.01	**m3 RELLENO PEDRAPLEN**								
	Relleno, extendido y compactación de pedraplen procedentes de prestamos aprobados por la dirección de obra, de roca adecuada sin alterar y estable, tamaño máximo de roca de entre 100 y 300 mm, libre de tierra con materia orgánica, por medios mecánicos, con aporte de material, en tongadas de 40 cm y con p.p. de medios auxiliares.								
	T1	1	510,00	3,90	0,30	596,70			
	Ajustificar	0,05	596,70			29,84			
							626,54	33,12	20.751,00
2.02	**Tm ZAHORRAS ZA 0/32**								
	Zahorra ZA 0/32 puesta en obra, extendida, humectación, compactada, consolidada y recebada, medido sobre perfil.								
		1	510,00	3,60	0,33	605,88			
	Ajustificar	0,05	605,88			30,29			
							636,17	25,92	16.489,53
2.03	**m2 SOLER.HA-25, 18cm.FIBRAS**								
	Solera de hormigón de 18 cm. de espesor mínimo, realizada con hormigón HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación con dotación de fibras de vidrio SikaFiber ® Force-50 (4,2 kg/m3) y fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), p.p. de juntas, aserrado de las mismas, acabado fratasado y barrido, y realización de pendientes según proyecto y arrope de laterales con tierra de la excavación. Según Código Estructural.								
	CORTES AGUA	4	4,00	3,00		48,00			
							48,00	33,11	1.589,28
	TOTAL CAPÍTULO 2.....								**38.829,81**

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 3 CANALIZACIONES								
3.01	**m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 400mm**								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica, colocado en acceso a fincas colindantes, incluso preparación de la superficie de asiento, aplicación de solera de hormigón HA 25 de 10 cm. de espesor, relleno con hormigón HM 20 hasta cota de camino o acceso (con recubrimiento minimo de 15 cm por encima de la generatriz superior), recibido de juntas.								
	A justificar	1	6,00			6,00			
							6,00	73,88	443,28
3.02	**ud IMPOSTA EN DESAGUE**								
	Imposta en embocadura o desagüe realizada con escollera pequeña, incluyendo excavación, suministro de materiales y colocación, terminado.								
	A justificar	2				2,00			
							2,00	155,84	311,68
	TOTAL CAPÍTULO 3.....								**754,96**

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 4 REPOSICIONES								
4.01	**PA A JUSTIFICAR.** Partida alzada a justificar en reposición de elementos afectados por la obra, tales como instalaciones, cerramientos o muros.						1,00	500,00	500,00
	TOTAL CAPÍTULO 4.....								**500,00**

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 5 GESTION DE RESIDUOS								
5.01	**m3 GESTION. PETREOS VERTED.CARGA MEC.**								
	Transporte de escombros al vertedero consistentes en mezclas de tierras, restos bituminosos y hormigón, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga y el canon de vertido								
	ARIDOS MEZCLADOS	2				2,00			
							2,00	18,42	36,84
5.02	**kg GESTION RPs VERTED. CARGA MEC**								
	Transporte de RPs al vertedero, considerando transporte y canon de tratamiento								
							2,00	3,30	6,60
	TOTAL CAPÍTULO 5.....								**43,44**
									45.094,86

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

Resumen de presupuestos

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025

VISADO
COITA del País vasco
00106/2025
29.07.2025

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen	Importe	%
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4.966,65	11,01
2	FIRMES.....	38.829,81	86,11
3	CANALIZACIONES.....	754,96	1,67
4	REPOSICIONES.....	500,00	1,11
5	GESTION DE RESIDUOS.....	43,44	0,10
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**45.094,86**	
	13,00 % Gastos generales..... 5.862,33		
	6,00 % Beneficio industrial..... 2.705,69		
	SUMA DE G.G. y B.I.	8.568,02	
	21,00 % I.V.A..... 11.269,20		
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**64.932,08**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**64.932,08**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS CON OCHO EUROS .

Amurrio, julio de 2.025.

Fdo.: David Guinea Aldama

GUINEA ALDAMA DAVID - 72717262W

Firmado digitalmente por GUINEA ALDAMA DAVID - 72717262W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-72717262W, givenName=DAVID, sn=GUINEA ALDAMA, cn=GUINEA ALDAMA DAVID - 72717262W
Fecha: 2025.07.28 10:44:00 +02'00'

El I. T. Agricola
Colegiado nº 477

Documento Visado con firma electrónica del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del País vasco el 29/07/2025 con el nº 00106/2025