



TIPO DE ESTUDIO:

MEMORIA VALORADA

TITULO:

Reparación de camino forestal existente.

COMARCA:

VAL D'ARAN

MUNICIPIO:

NAUT ARAN

PROMOTOR:

LAGARDE, Claude Roger Andre

AUTOR DEL PROYECTO:

Lluís MOREU HOSTENCH

Arquitecto. Col. 19.261/9

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:

25.148,09.-€

FECHA DE REDACCIÓN:

Agosto 2025

1. MEMORIA VALORADA**1.1 TÍTULO DEL PROYECTO**

Reparación de camino forestal existente.

1.2 AGENTES

Promotor:	Nombre: LAGARDE, Claude Roger Andre Dirección: Rue de la Providence, 37, 31500 TOULOUSE N.I.E.: X-8.112.319-N Teléfono: +33 680 331 793 Correo electrónico: lagarde.claude31@gmail.com
Arquitecto:	Lluís MOREU HOSTENCH Colegiado 19.261/9 del "Col·legi d'Arquitectes de Catalunya". Teléfono: 973 64 29 54 Correo electrónico: lluis@moreu.net
Director de obra:	Lluís MOREU HOSTENCH
Contratista:	Pendiente de designar por parte de la Propiedad.

1.3 INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida:

Emplazamiento:	Dirección: Polígono 10 Parcela 771. ARRIU D'AIGUAMOG. 25598 NAUT ARAN. Referencia catastral: 25233A010007710000II
Entorno físico:	Entorno de pueblo rural de alta montaña, zona de casco antiguo de la capital de comarca.
Normativa urbanística:	Urbanísticamente se aplicarán: Pla Territorial de l'Alt Pirineu i Aran Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran Normes Subsidiàries i Complementaries de Planejament de la Val d'Aran". Y las modificaciones aprobadas con posterioridad. Reglamento de la Ley de Urbanismo. Aprobada por el decreto 305/2006, de 18 de Julio. Ley de Urbanismo. Aprobada por el decreto legislativo 1/2010, del 3 de Agosto. (TRLU) Decreto 64/2014, de 13 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la legalidad urbanística. (RPLU)
Aspectos normativos:	
Proyecto de actuación urbanística	De acuerdo al RPLU, en su artículo 48: Excepciones a la aprobación de un proyecto de actuación urbanística. 48.3 Para otorgar licencias urbanísticas relativas a las obras a que hace referencia el artículo 47 implantadas legalmente no requiere la aprobación previa de un proyecto de actuación específica en los supuestos siguientes: a) La implantación de obras auxiliares que no comporten volumen edificado por encima de la cota natural del terreno. b) Las obras de reparación que exijan la salubridad pública, la seguridad de las personas o la buena conservación de las construcciones, edificaciones e instalaciones, y las obras de mejora de estos inmuebles, siempre que no comporten su cambio de uso o aumento o distribución distinta del volumen edificado. Dado que no se trata de una construcción por encima del nivel del terreno, sino de la restitución a estado original del camino ya existente implantado legalmente por existir con anterioridad al año 1956, se concluye que no es necesario redactar un proyecto de actuación urbanística. Se adjunta ortofoto del año 1945. Plano U-2.
Exención de informe de la Comisión de urbanismo	De acuerdo al RPLU, en su artículo 59: Actuaciones sujetas al informe preceptivo de la comisión territorial de urbanismo: 59.3 Las actuaciones a que fa referencia el artículo 48.3 no requieren el informe de la comisión territorial de urbanismo.
Tramitación del expediente	Para la tramitación del expediente hace falta tramitar los informes previos preventivos establecidos en el artículo 61 del RPLU.

1.4 ANTECEDENTES

Antecedentes	Este camino, por el desuso del mismo ha sido invadido en parte por la vegetación. Para poder restablecer la circulación por el mismo es necesario realizar un saneado del mismo retirando los matorros que con el paso del tiempo han ido creciendo en el mismo.
--------------	--

1.5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN

Programa de necesidades:	El proyecto consiste en la restitución del camino rural existente para el acceso a la finca. Este camino, por el desuso del mismo ha sido invadido en parte por la vegetación. Para poder restablecer la circulación por el mismo es necesario realizar un saneado del mismo retirando los matorros que con el paso del tiempo han ido creciendo en el mismo. La intervención que se propone es un esclarecido de la vegetación existente en el tramo de acceso a la finca, dejando el camino transitable.
Descripción del camino:	Camino de base de tierra y vegetal propia de la montaña.
Características del camino	El camino tiene una longitud de 155,50.-m El camino tiene una anchura media de 4,00.-m La pendiente media del camino es del 25,00.-%.
Intervenciones:	<p>A – Poda vegetal. Proceder de manera manual con ayuda de máquinas propias para este tipo de trabajo a la poda vegetal existente a lo largo del camino.</p> <p>B – Acopio de los restos vegetales. Acopio de los restos vegetales de la poda cerca de la carretera de Aiguamoig para su carga y transporte al vertedero.</p> <p>C – Nivelación del terreno. Donde sea necesario una nivelación del terreno a base de tierra machacada y compactada. Se formará un canalón lateral para conducir el flujo de agua.</p> <p>D – Pavimentación con losa de hormigón. La entrada del camino se pavimentará mediante losa de hormigón armado de 15.-cm de grosor.</p> <p>E – Transporte de residuos. Carga sobre camión y transporte de residuos a la gestora de residuos autorizada.</p> <p>F – Seguridad y salud. Se tendrán que realizar las prevenciones de Seguridad y Salud legalmente establecidas.</p>

1.6 VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Descripción de las actuaciones:	<p>A – Poda vegetal.</p> <p>B – Acopio de los restos vegetales.</p> <p>C – Nivelación del terreno.</p> <p>D – Pavimentación con losa de hormigón.</p> <p>E – Transporte de residuos.</p> <p>F – Seguridad y salud.</p>
Valoración de las actuaciones:	De acuerdo con los trabajos descritos se valora el Presupuesto de Ejecución Material de la en base a las mediciones adjuntas en el anexo 3.
Presupuesto de la intervención:	<p>De acuerdo con el detalle del Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) de la obra adjunto en el anexo 4 asciende a la cantidad de VEINTE CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE euros con NUEVE céntimos.</p> <p>(25.187,09.-€)</p>

1.7 NORMATIVA

Serán de aplicación las normativas vigentes.

Urbanísticamente se aplicarán:

Pla Territorial de l'Alt Pirineu i Aran

Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran

Normes Subsidiàries i Complementaries de Planejament de la Val d'Aran".

Y las modificaciones aprobadas con posterioridad.

Constructivamente se aplicará el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (C.T.E.) y las normativas sectoriales correspondientes a cada apartado de los trabajos. La normativa se detalla en el listado redactado por la información técnica del "Col·legi d'arquitectes de Catalunya".

Se aplicará la normativa en materia de seguridad y Salud. Se adjunta como anexo un Estudio Básico de Seguridad y salud.

Se aplicará la normativa en materia de gestión de residuos de obra. Se adjunta como anexo un estudio de gestión de residuos de obra.

1.8 PLIEGOS DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES CONSTRUCTIVAS

Se tomarán como condiciones constructivas de los elementos constructivos y de los materiales los editados por el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya en los volúmenes "Condicions tècniques d'Edificació, Urbanització i Enginyeria Civil" tanto por lo que hace referencia a la definición de los elementos, condiciones de suministro y almacenamiento, procesos constructivos, criterios de medición y normativa aplicable.

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS

Se consideraran las editadas por el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

1.9 ANEXOS

Este documento tiene como anexos los documentos siguientes:

- 1 Fotografías.
- 2 Planos.
- 3 Mediciones.
- 4 Presupuesto.
- 5 Estudio de gestión de residuos.
- 6 Estudio de Seguridad y Salud.

Betren a la fecha de la firma.

Lluís MOREU HOSTENCH
ARQUITECTO

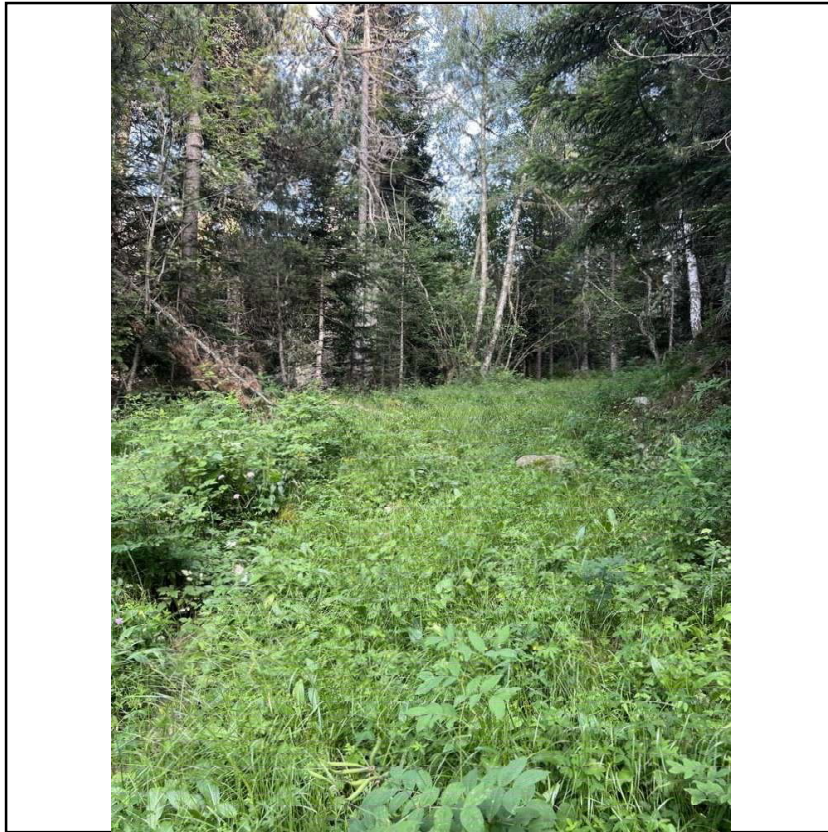


Foto 1

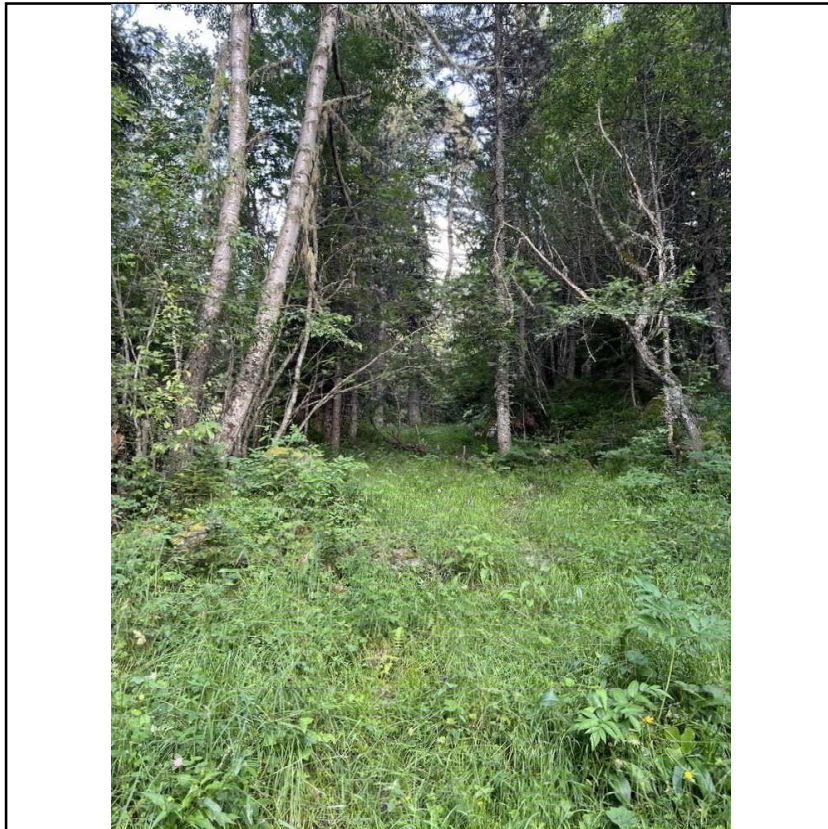


Foto 2



Foto 3

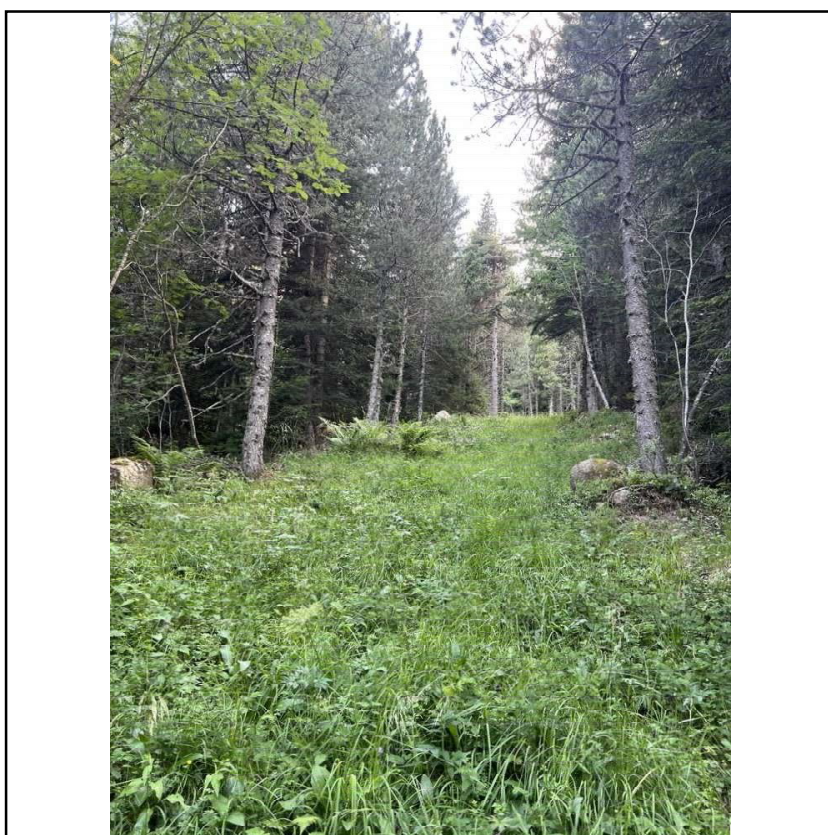


Foto 4

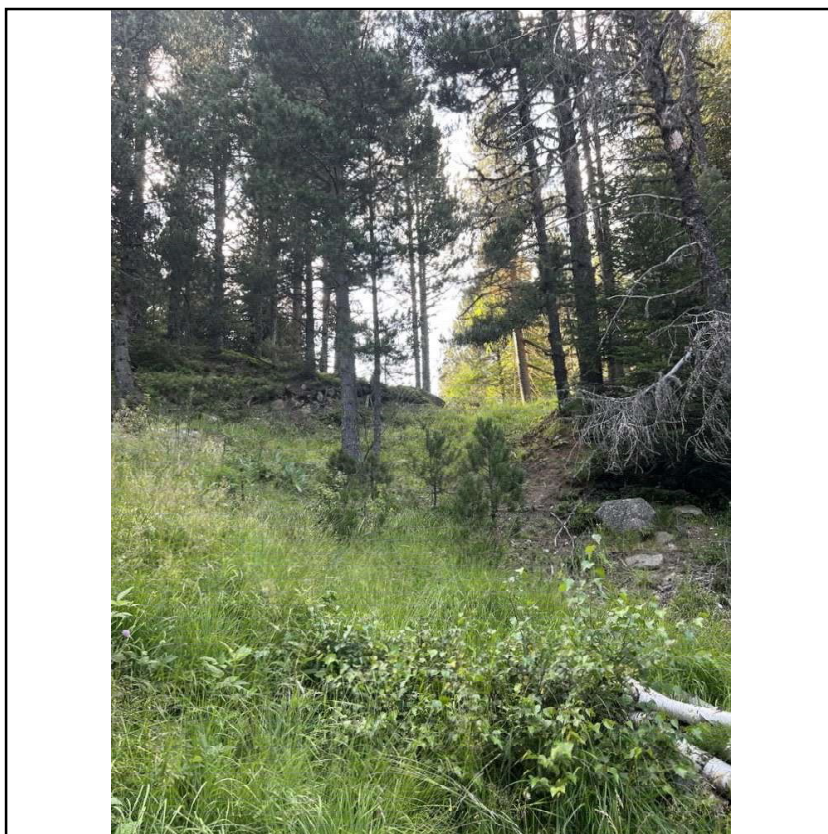


Foto 5

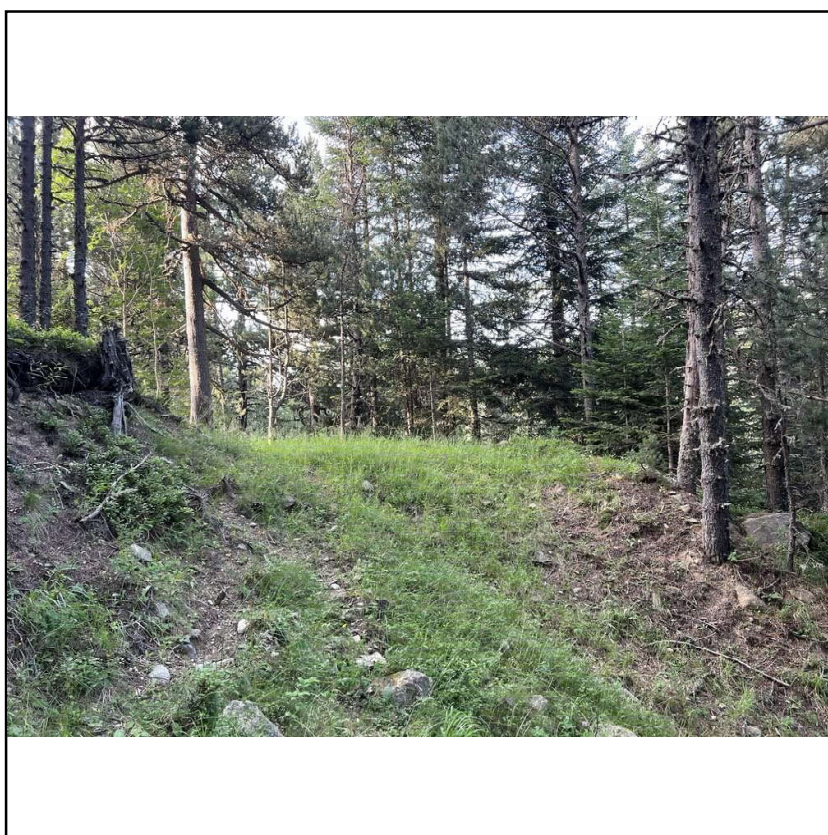


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19

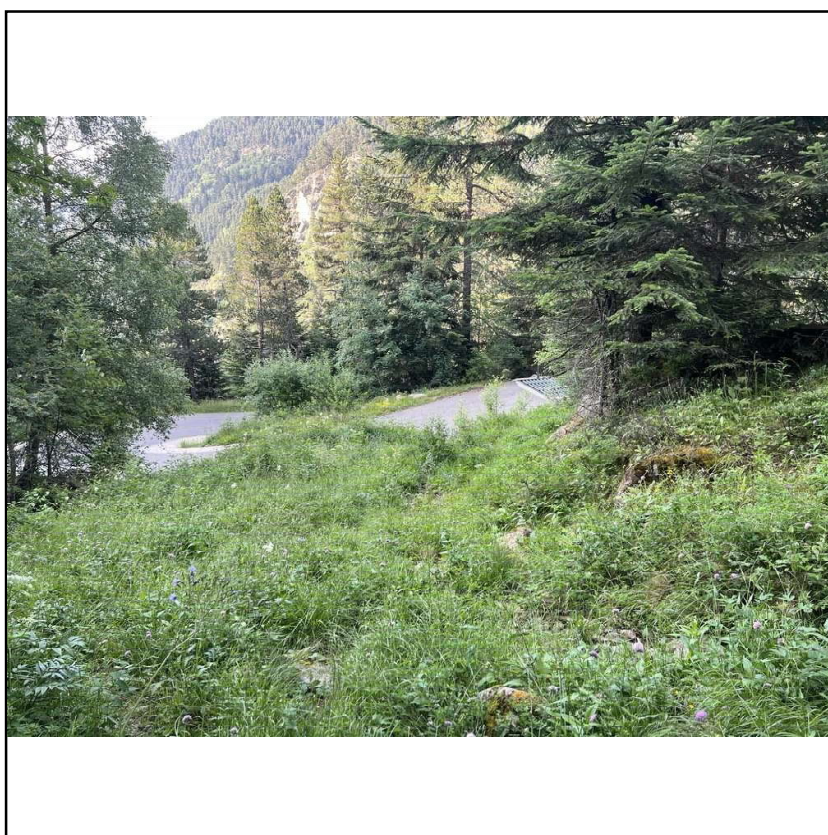


Foto 20



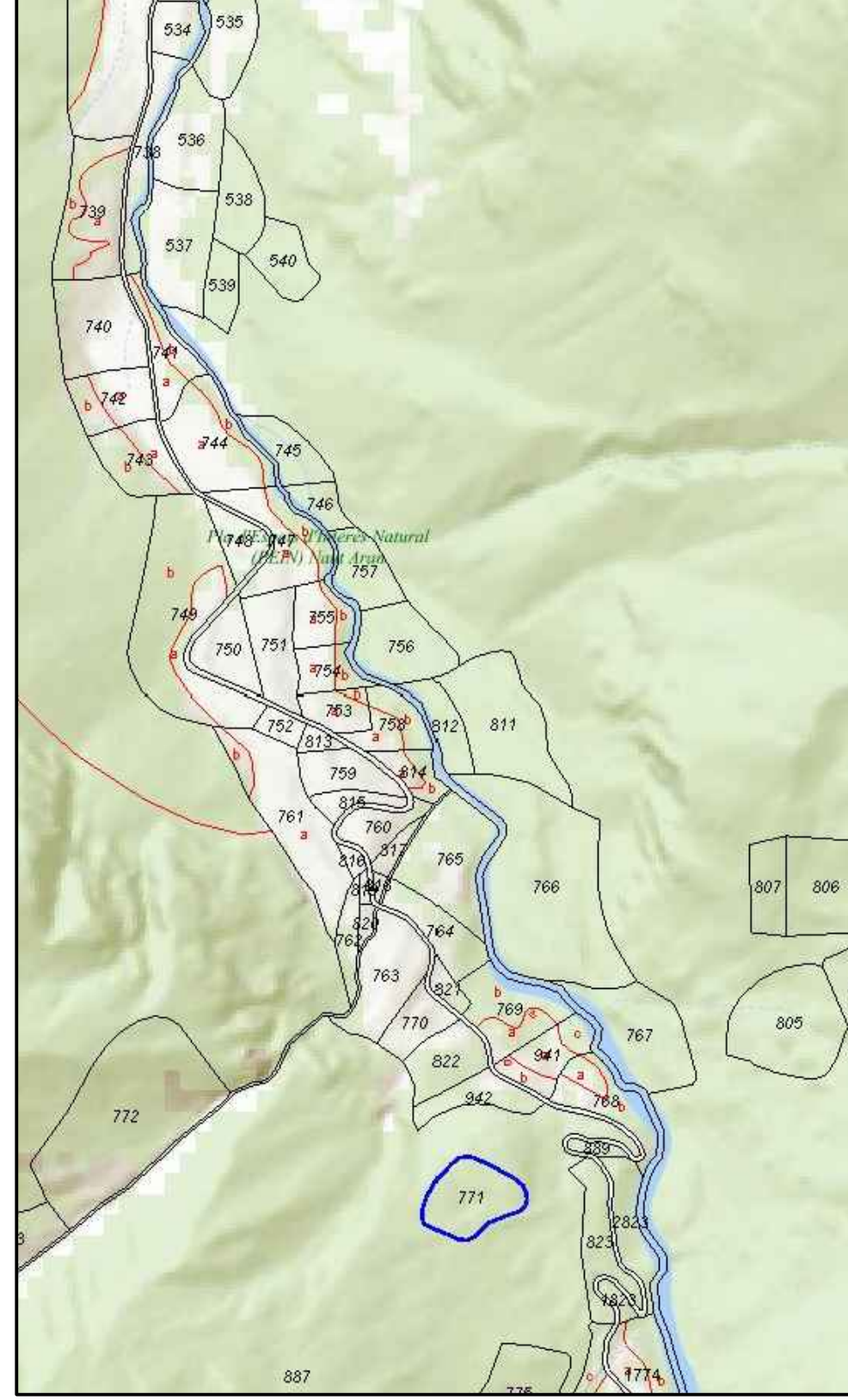
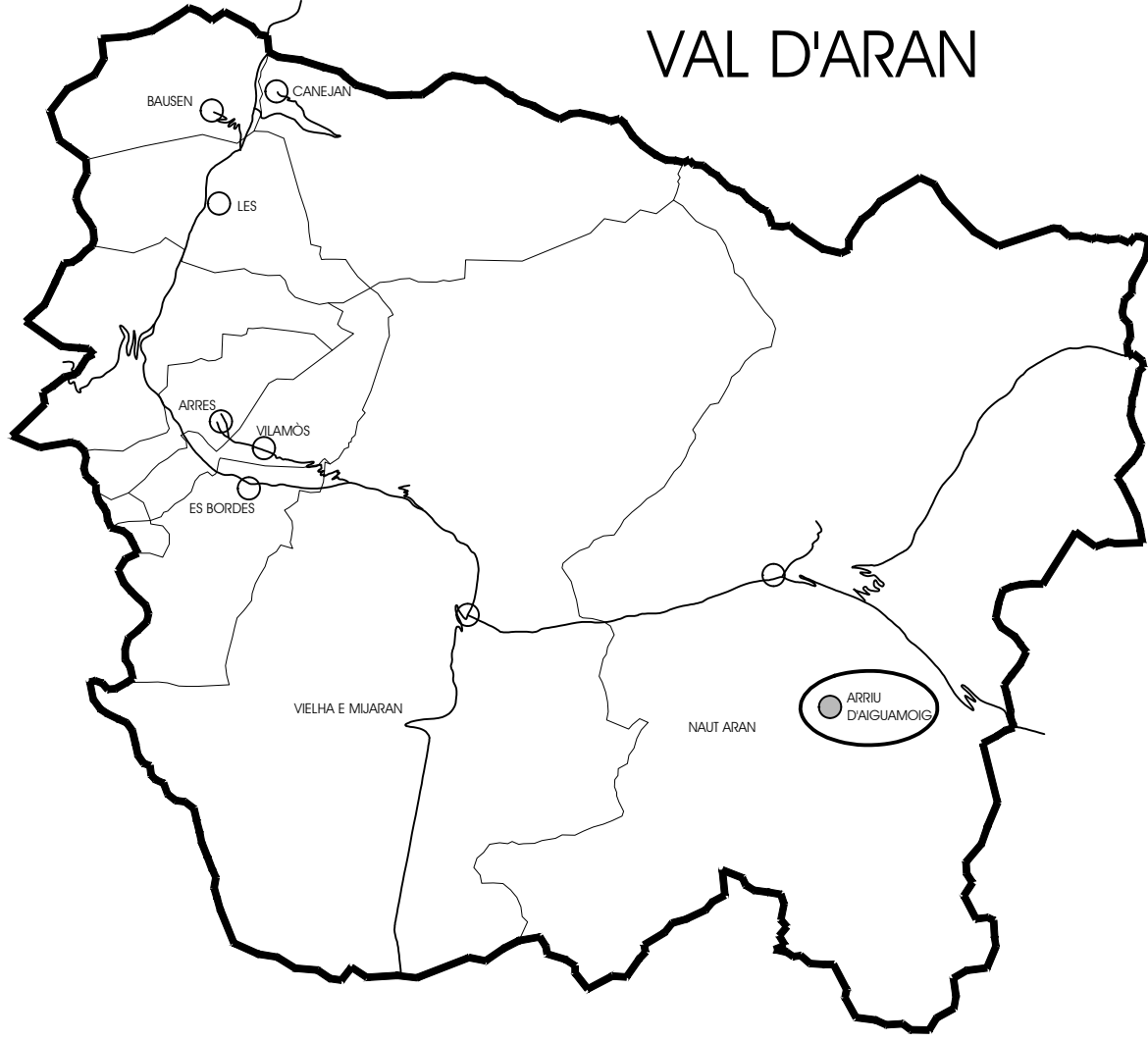
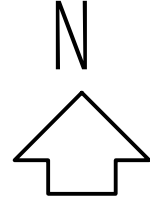
Foto 21



Foto 22



Foto 23

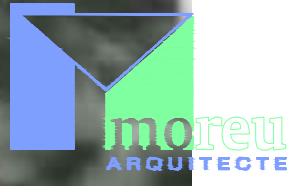
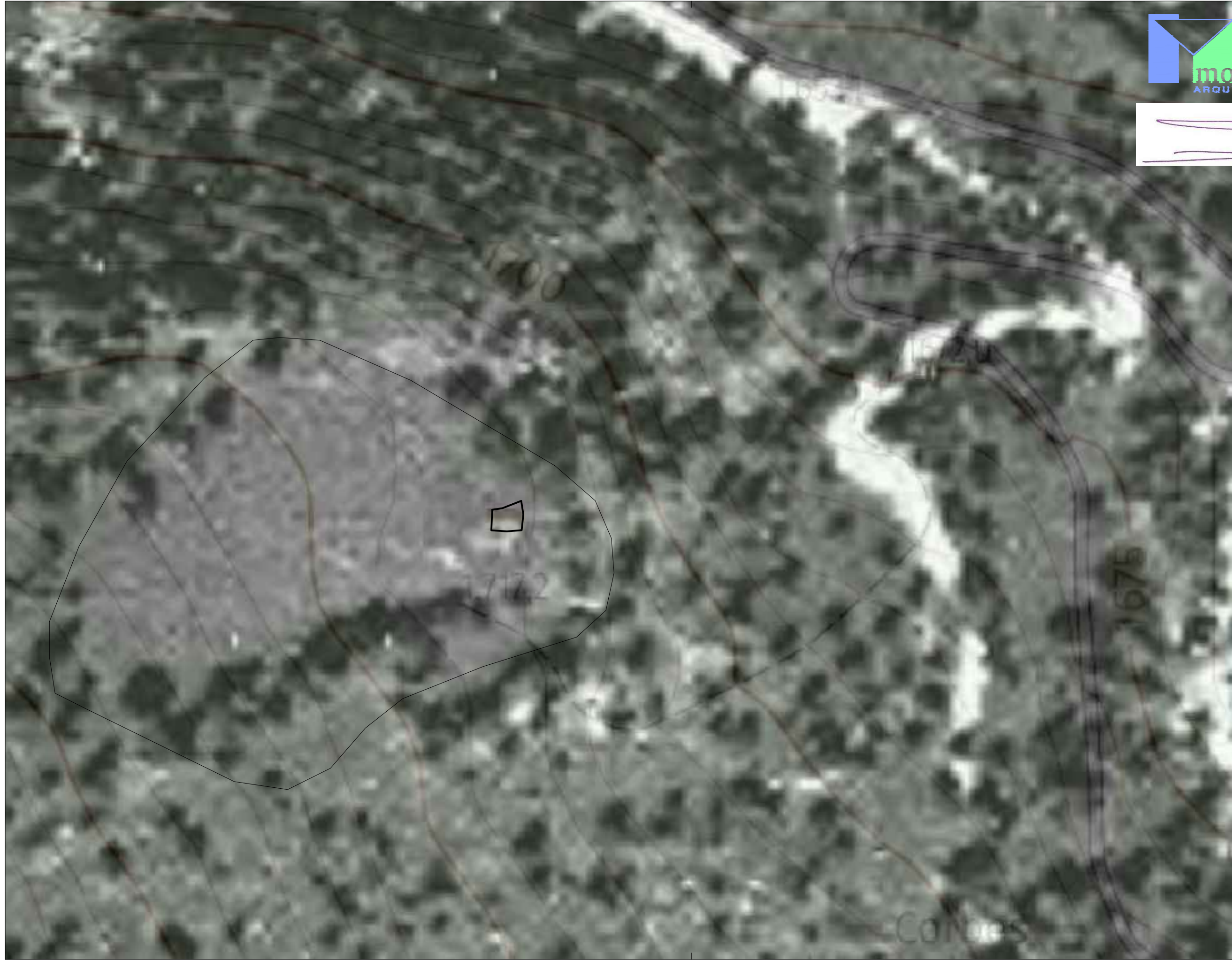


U-1

URBANISMO - Situación y emplazamiento
Escala S/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

MEMORIA VALORADA

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Polígono 10 Parcela 771, ARRIU D'AIGUAMOIG, 25598 NAUT ARAN



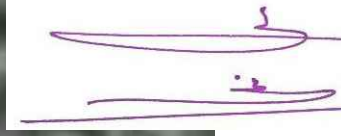
EXPEDIENTE:
ENCARGO:
PROMOTOR:
EMPLAZAMIENTO:

2542 CAMI PARISO
Reparación de camino forestal existente.
LAGARDE, Claude Roger Andre
Polígono 10 Parcela 771,ARRIU D'AIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

URBANISMO - Ortofoto año 1945
Escala 1/750
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

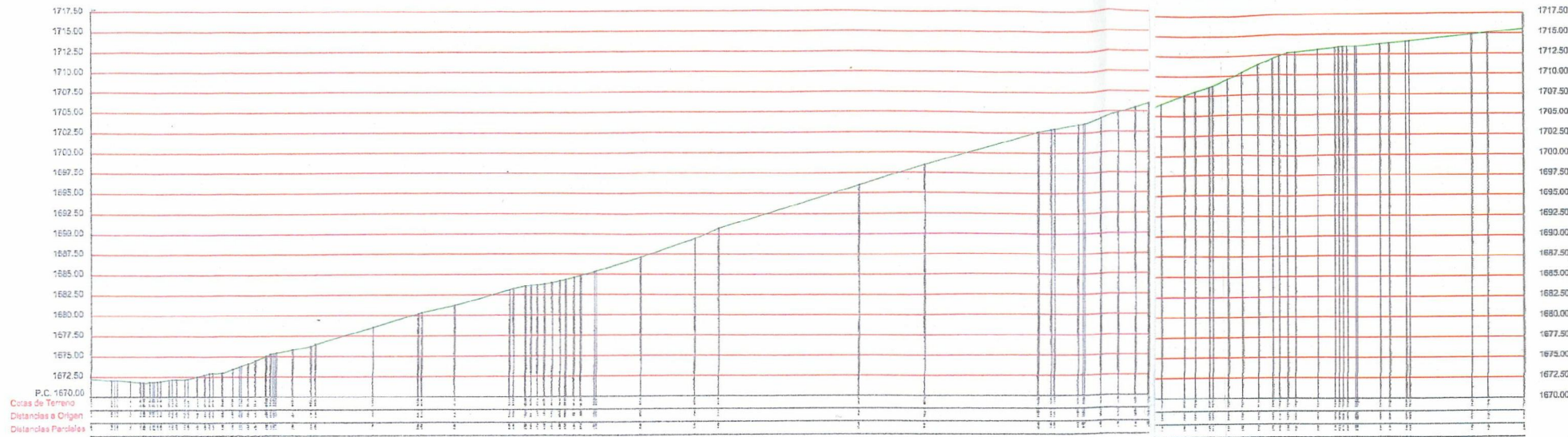
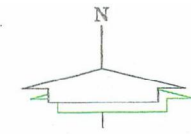
U-2



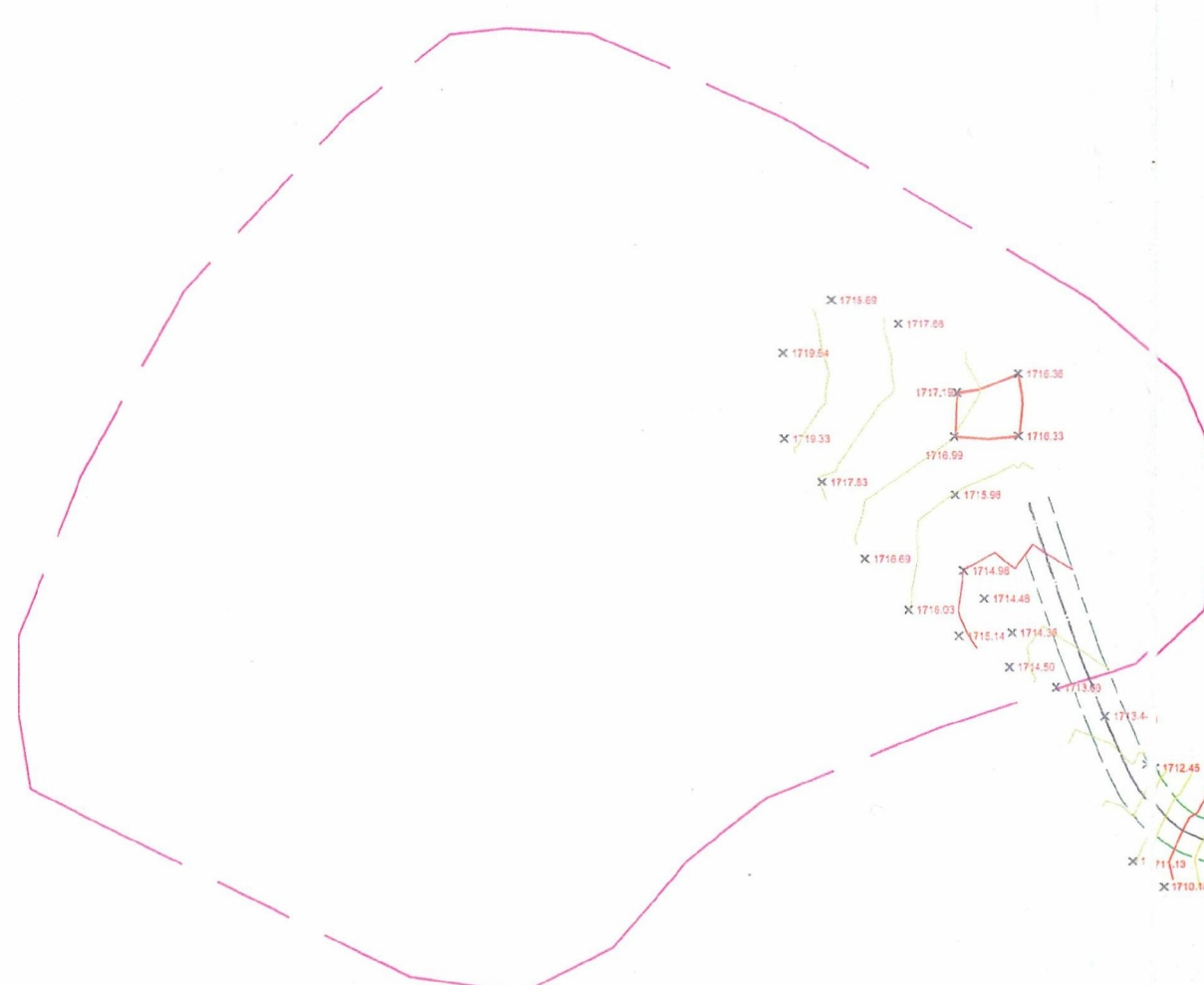
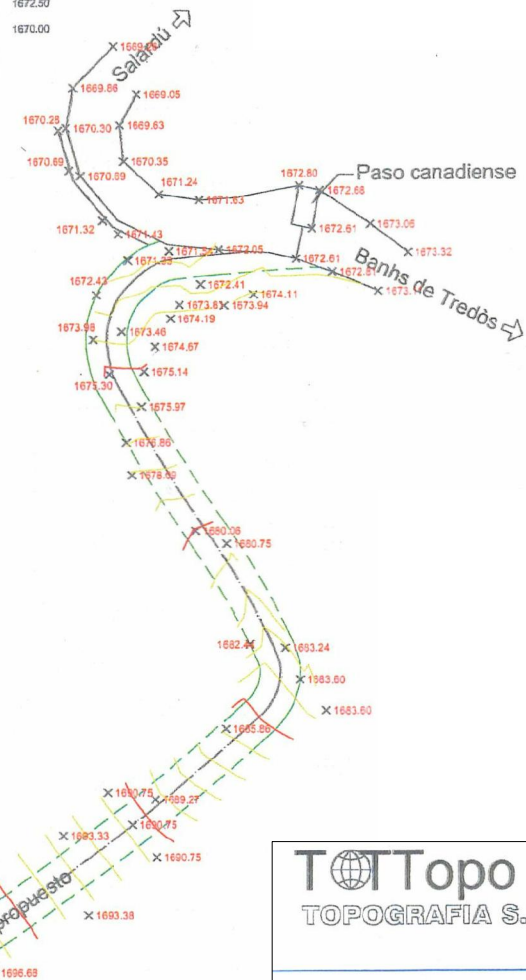


A-1

ESTADO ACTUAL - Plano topográfico
Escala 1/750
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO



P.C. 1670.00
Cotas de Terreno
Distancias e Origen
Distancias Paralelas



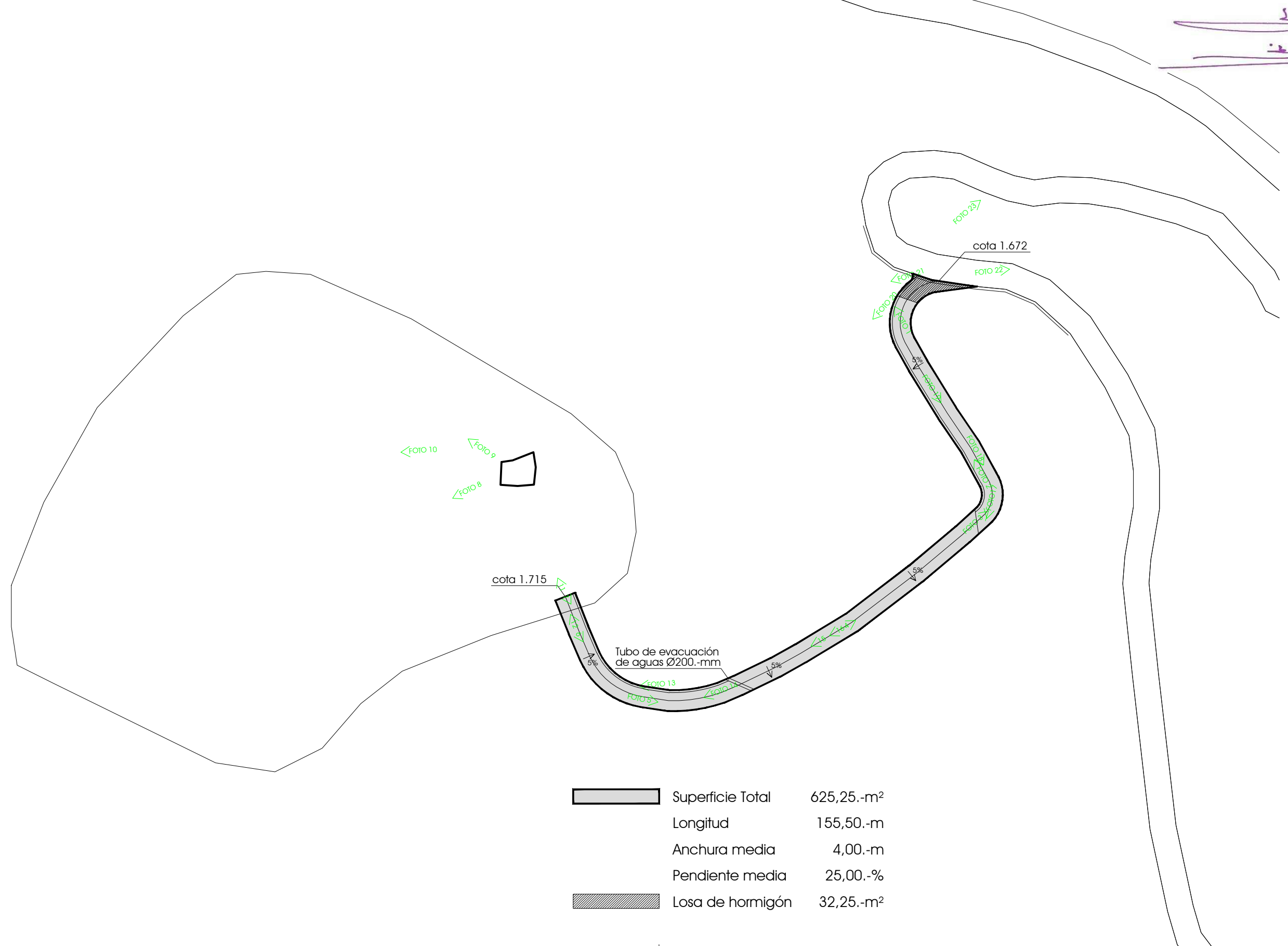
Topo TOPOGRAFIA S.L.	Autores: Javier Sánchez
Propiedad: Sr. Claude Roger Andre Lagarde	
Emplazamiento: Polígono 10 Parcela 771 Arriu d'Aiguamòg Naut Aran - Lleida	
Título: Topográfico y longitudinal eje camino proposto	
Escala: 1:500 DIN A2	Fecha: Octubre - 2024





X: 329400,000
Y: 4725426,777
UTM 31N/ETRS89

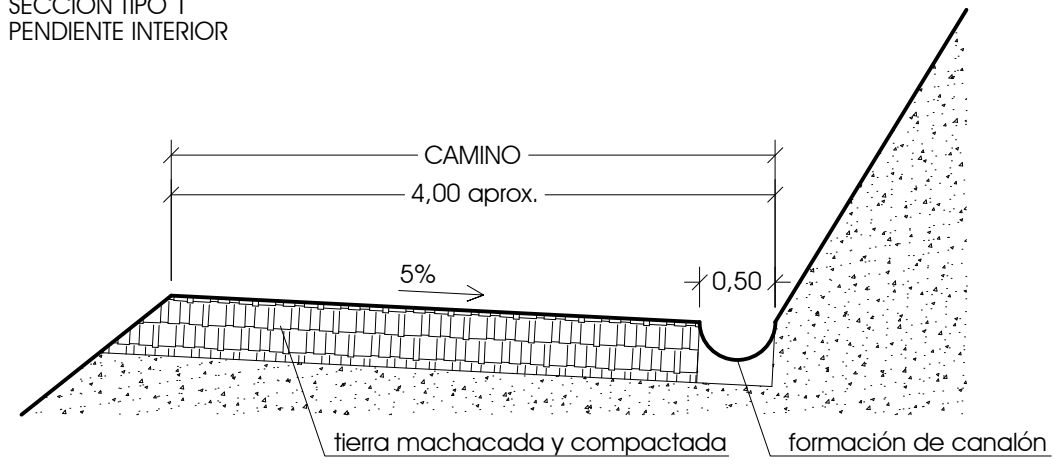
MEMORIA VALORADA

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Polígono 10 Parcela 771, ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

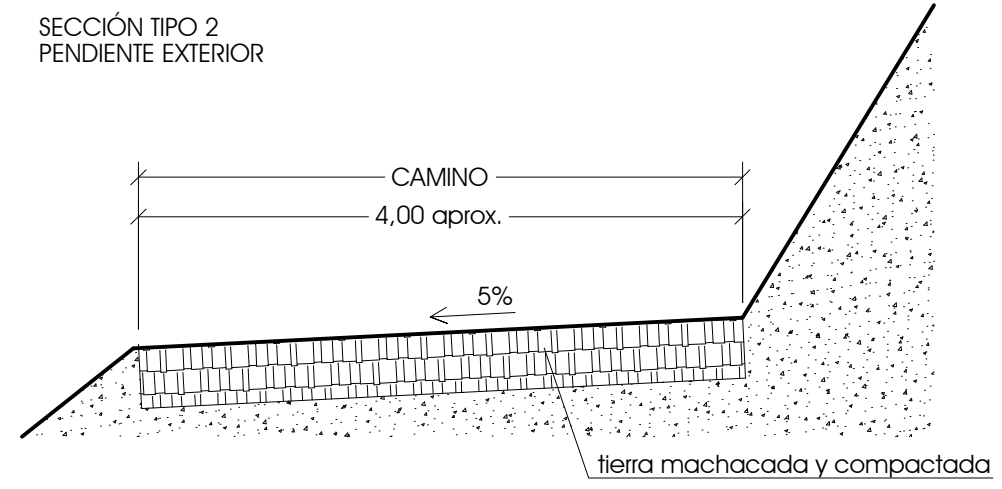


	Superficie Total	625,25.-m ²
	Longitud	155,50.-m
	Anchura media	4,00.-m
	Pendiente media	25,00.-%
	Losa de hormigón	32,25.-m ²

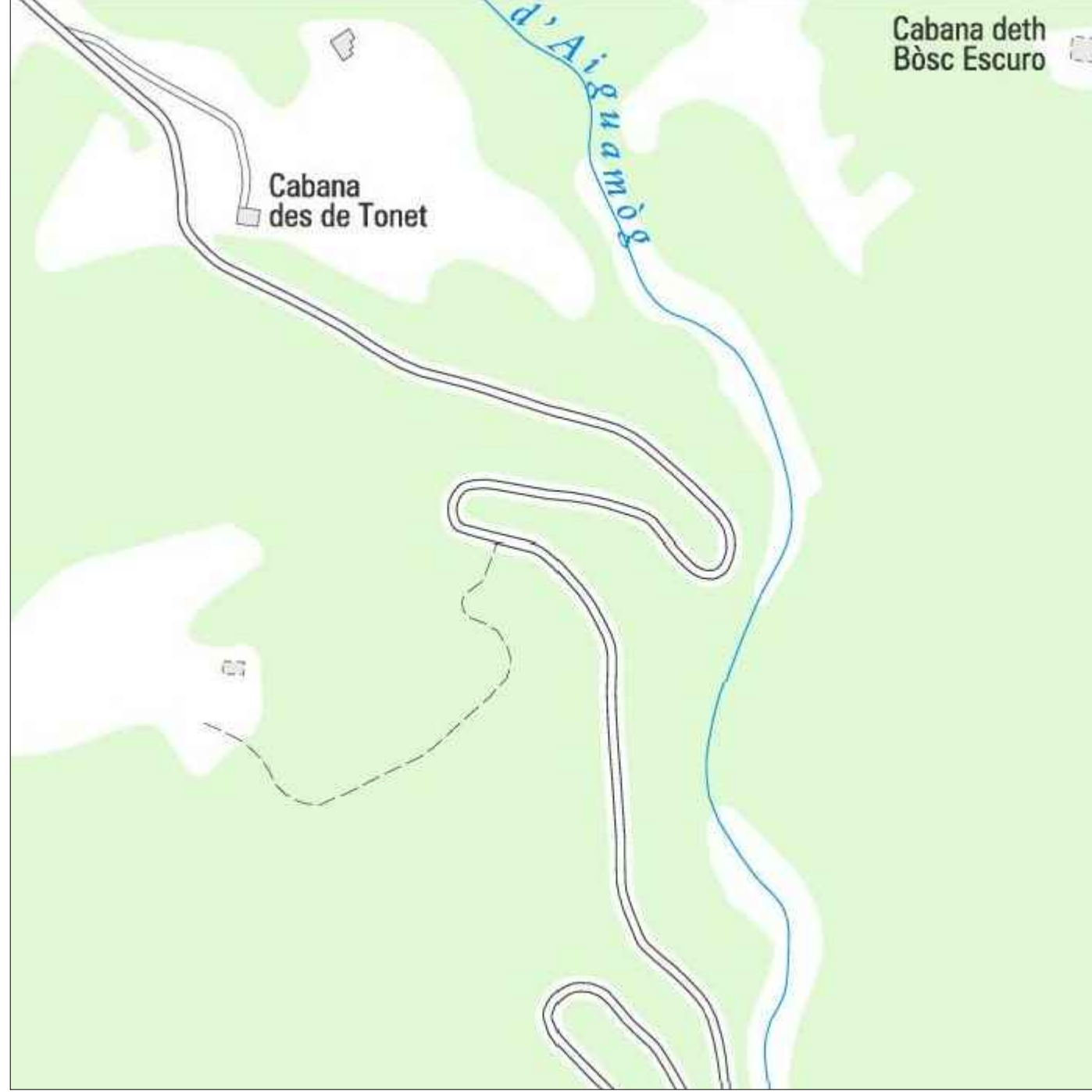
SECCIÓN TIPO 1
PENDIENTE INTERIOR



SECCIÓN TIPO 2
PENDIENTE EXTERIOR



RIESGOS NATURALES - FLUJO PREFERENTE



Riscos naturals/Risc inundacions/Delimitació

- Zones de flux preferent
- Zones de reforestació



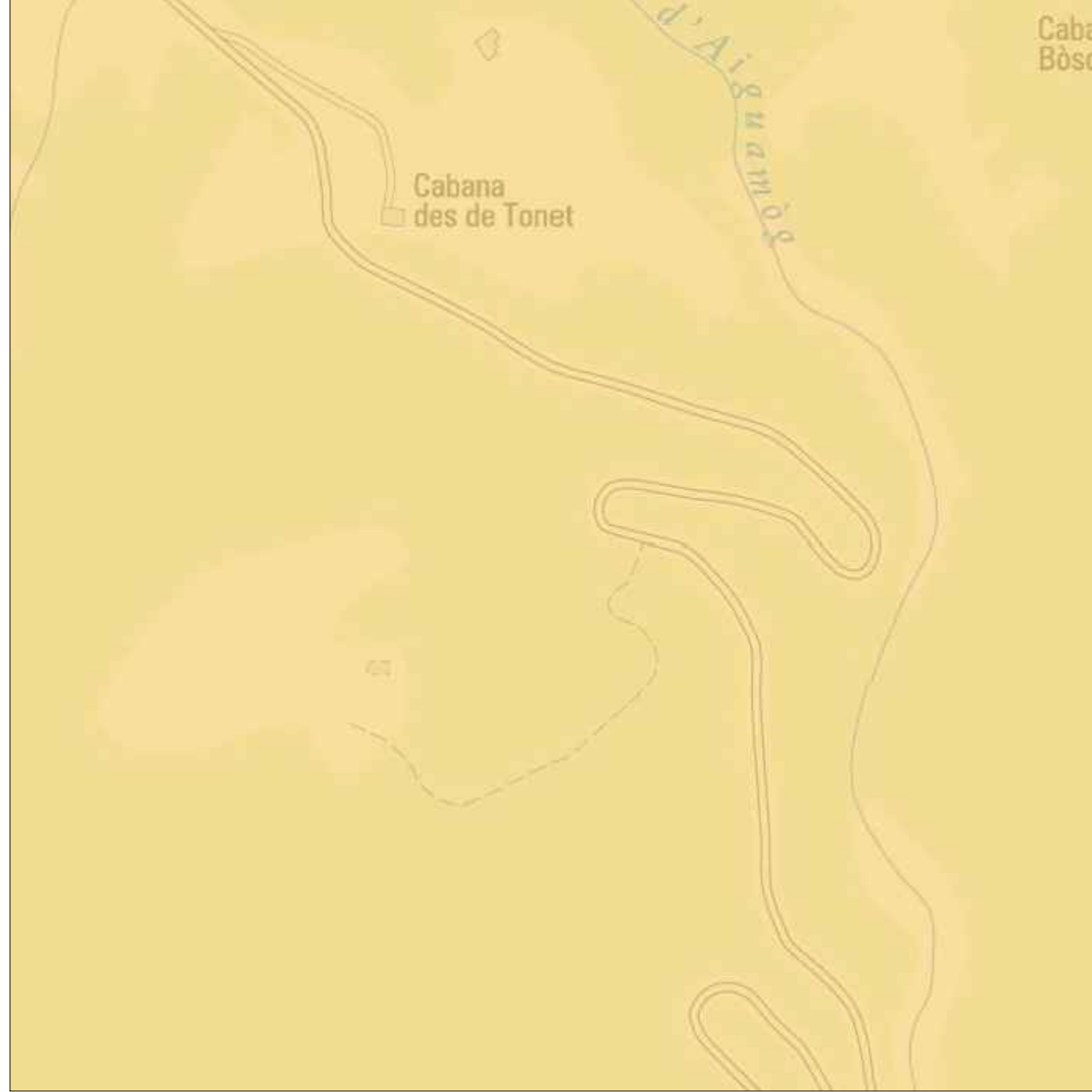
R-1

RIESGOS NATURALES - Flujo preferente
Escala 5/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Poligono 10 Parcela 771,ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

RIESGOS NATURALES - PELIGRO INCENDIOS FORESTALES



Riscos naturals/Risc incendis forestals

Perill

- Perill molt superior a la mitjana
- Perill superior a la mitjana
- Perill centrat a la mitjana
- Perill inferior a la mitjana
- Perill molt inferior a la mitjana



R-2

RIESGOS NATURALES - Peligro incendios
Escala 5/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Poligono 10 Parcela 771,ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

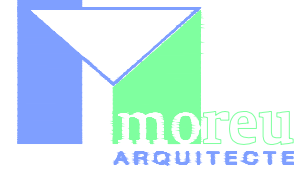
RIESGOS NATURALES - VULNERABILIDAD INCENDIOS FORESTALES



Riscos naturals/Risc incendis forestals

Vulnerabilitat

- Molt Alta
- Alta
- Mitja
- Moderada
- Baixa



R-3

RIESGOS NATURALES - Vulnerabilidad incendios
Escala 5/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Poligono 10 Parcela 771,ARRIU D'AIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

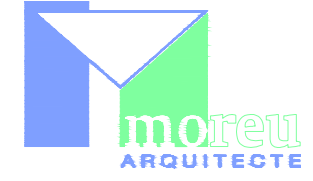
RIESGOS NATURALES - INTENSIDAD SÍSMICA ESPERABLE



Riscos naturals/Risc sísmic

Intensitat sísmica esperable (T=500 anys)

- V-VI
- VI
- VI-VII
- VII
- VII-VIII
- VIII



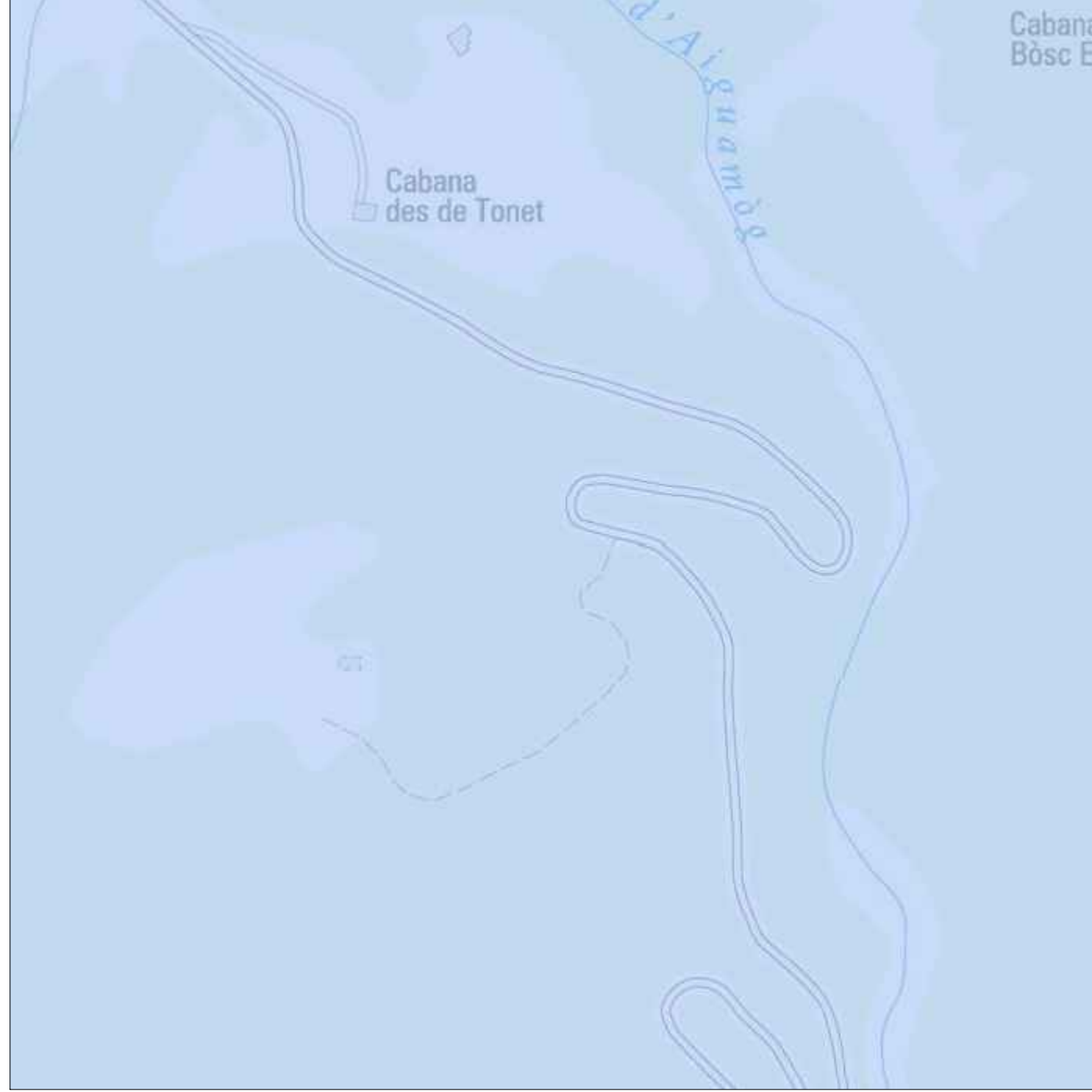
R-4

RIESGOS NATURALES - Intensidad sísmica
Escala 5/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger, Andre
EMPLAZAMIENTO: Polígono 10 Parcela 771,ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

RIESGOS NATURALES - SUPERACIÓN DE UMBRAL DE DAÑO SÍSMICO



Riscos naturals/Risc sísmic

Superació llindar de dany sísmic

- Superació de llindar d'intensitat
- Superació de llindar de dany
- No Superació llindar



R-5

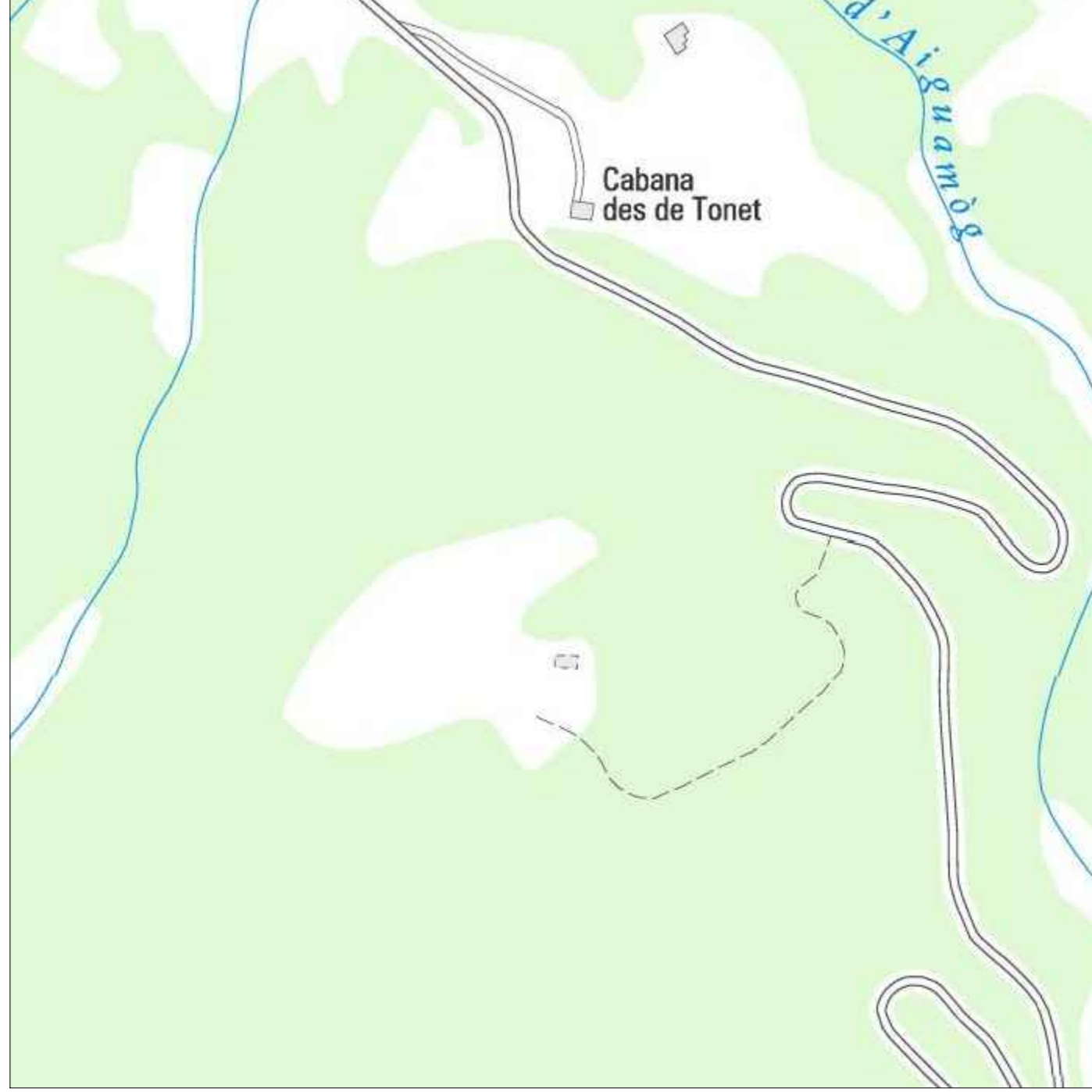
RIESGOS NATURALES - Umbral daño sísmico
Escala 5/E

Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Poligono 10 Parcela 771,ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

RIESGOS NATURALES - ALUDES



Riscos naturals/Risc allaus (*capes servides*)

- Zones de perillositat per allaus
- Zona de circulació preferent
 - Zona de difícil individualització
 - Zona de circulació preferent
 - Zona de difícil individualització
 - Zona susceptibilitat



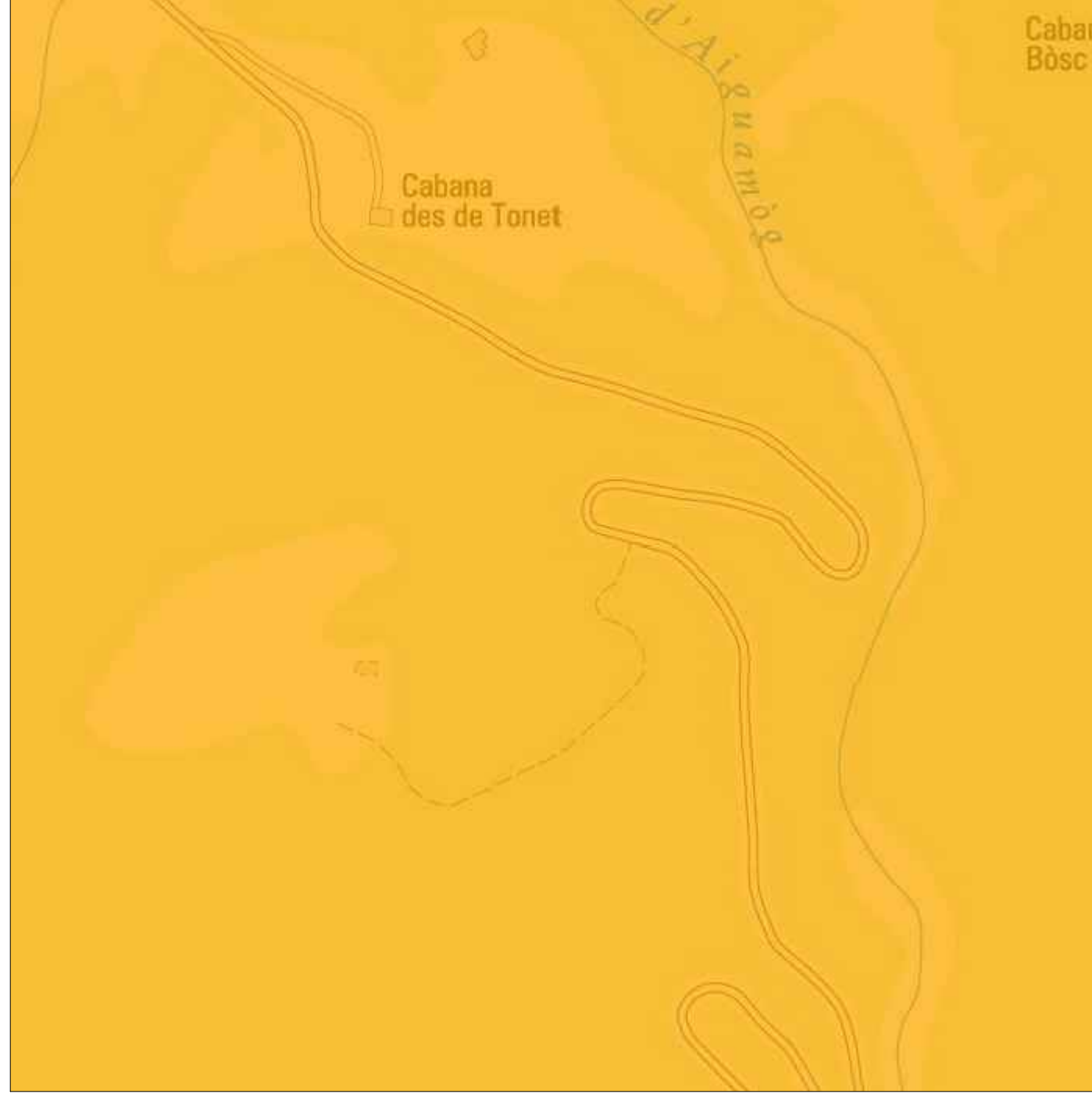
R-6

RIESGOS NATURALES - Aludes
Escala 5/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger, Andre
EMPLAZAMIENTO: Poligono 10 Parcela 771,ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

RIESGOS NATURALES - PELIGROSIDAD VIENTO



Riscos naturals/Risc vent

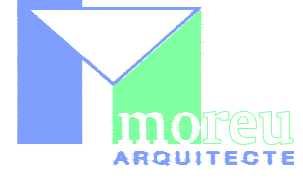
Perillositat vent

- =<10 dies
- >10 dies

EXPEDIENTE: 2542 CAMI PARISO
ENCARGO: Reparación de camino forestal existente.
PROMOTOR: LAGARDE, Claude Roger Andre
EMPLAZAMIENTO: Poligono 10 Parcela 771,ARRIU DAIGUAMOG, 25598 NAUT ARAN

MEMORIA VALORADA

RIESGOS NATURALES - Peligrosidad viento
Escala 5/E
Fecha Agosto 2025
Lluís MOREU HOSTENCH - ARQUITECTO



	Uds.	Largo.	Anch.	Alto	Subtotal	TOTAL	TOTAL
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
1.1	m2	Poda vegetal.					
Proceder de manera manual con ayuda de máquinas propias para este tipo de trabajo a la poda vegetal existente a lo largo del camino.							
En la medición no se ha tenido en cuenta el 30% de esponjamiento.							
	Área actuación.	Uds.			Sup.		
		1			625,25		625,250
Total subtabla							625,250
Total Ud de medición: m2							625,250
1.2	m3	Excavación a cielo abierto.					
Excavación a cielo abierto con retroexcavadora mediana, carga de material a camión.							
En la medición no se ha tenido en cuenta el 30% de esponjamiento.							
	Área actuación.	Uds.			Sup.	Altura	
		1			625,25	0,25	156,313
Total subtabla							156,313
Total Ud de medición: m3							156,313
1.3	m2	Nivelación y compactación del terreno.					
Nivelación del terreno a base de tierra machacada y compactada. Se formará un canalón lateral para conducir el flujo de agua. Todo según planos y memoria de proyecto.							
	Área actuación.	Uds.			Sup.		
		1			625,25		625,250
Total subtabla							625,250
Total Ud de medición: m2							625,250
1.4	m3	Aportación de áridos y compactación.					
Aportación de gravas naturales en caja de pavimento y posterior compactación.							
	Área actuación.	Uds.	Largo		Sup.	Grosor	
		1			625,25	0,25	156,313
	-IGUAL 2.02.	-2			3,23	0,25	-1,615
Total subtabla							154,698
	-Canalón.	Uds.	Largo	Ancho	Grosor		
		-1	40,50	0,50	0,25		-5,063
		-1	47,00	0,50	0,25		-5,875
Total subtabla							-10,938
Total Ud de medición: m3							143,760
1.5	m3	Carga y transporte de restos vegetales.					
Carga de restos vegetales de la obra en camión y posterior transporte y descarga en vertedero autorizado.							
	POR 1.01.	Uds.	Amid.		Altura		
		1	625,25		0,15		93,788
Total subtabla							93,788
Total Ud de medición: m3							93,788

Uds.	Largo.	Anch.	Alto	Subtotal	TOTAL	TOTAL
------	--------	-------	------	----------	-------	-------

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS**1.6 m3 Carga y transporte de tierras.**

Carga de tierras de la obra en camión y posterior transporte y descarga en vertedero autorizado.

	Uds.	Amid.	
IGUAL 1.03.	1	156,31	156,310
-Reutilización tierras.	-1	78,15	-78,150

Total subtabla	78,160
Total Ud de medición: m3	78,160

	Uds.	Largo.	Anch.	Alto	Subtotal	TOTAL	TOTAL
--	------	--------	-------	------	----------	-------	-------

2 OBRA**2.1 ml Conducto de PEAD 200.-mm.**

Canalización de saneamiento de diámetro 200, mediante tubería de PEAD, unión por junta elástica (KE) según proyecto de Norma Europea CEN TC155 W1009. Incluyendo excavación zanja, cama de arena lavada, colocación, juntas, parte proporcional de conexiones y material auxiliar, relleno final de la zanja con arena lavada.

Total instalación según D.F.

	Uds.	Largo		
Tubo	1	6,00		6,000
evacuación.				

Total subtabla 6,000

Total Ud de medición: ml 6,000

2.2 m3 Hormigón HA-25/B/20/IIa en soleras.

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia 25N/mm², de consistencia blanda, de tamaño máximo del árido 20mm y Exposición Ambiental IIa, en soleras sobre gravas, incluido la parte proporcional de armado con mallazo y refuerzos según especificaciones del proyecto, encofrado y desencofrado si este fuera necesario. Incluido la formación de canalón lateral.

	Uds.	Sup.	Altura	
Entrada camino.	1	32,25	0,10	3,225

Total subtabla 3,225

Total Ud de medición: m3 3,225

Uds.	Largo.	Anch.	Alto	Subtotal	TOTAL	TOTAL
------	--------	-------	------	----------	-------	-------

3 SEGURIDAD Y SALUD**3.1 PA Seguridad y salud.**

Partidas de Seguridad y Salud en la obra siguiendo el "Plan de Seguridad y Salud" en la obra. Se certificará según las partidas de Seguridad y Salud o como un porcentaje de la obra certificada, según el contrato de la obra.

Uds.						
1						1,000
				Total subtabla		1,000
				Total Ud de medición: PA		1,000

Este documento se complementa con los planos, memoria, pliegos de condiciones y otra documentación del proyecto.

Betren, a la fecha de la firma.

Lluís MOREU HOSTENCH - Arquitecto

Partida	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS			23.078,78
1.1 m2 Poda vegetal.	625,250	2,31	1.444,33
1.2 m3 Excavación a cielo abierto.	156,313	9,83	1.536,56
1.3 m2 Nivelación y compactación del terreno.	625,250	16,40	10.254,10
1.4 m3 Aportación de áridos y compactación.	143,760	47,14	6.776,85
1.5 m3 Carga y transporte de restos vegetales.	93,788	15,05	1.411,51
1.6 m3 Carga y transporte de tierras.	78,160	21,18	1.655,43
CAPÍTULO 2 OBRA			1.614,45
2.1 ml Conducto de PEAD 200.-mm	6,000	27,20	163,20
2.2 m3 Hormigón HA-25/B/20/IIa en soleras.	3,225	450,00	1.451,25
CAPÍTULO 3 SEGURIDAD Y SALUD			493,86
3.1 PA Seguridad y salud.	2%	24.693,23	493,86
RESUMEN DE PRESUPUESTO			25.187,09
CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS			23.078,78
CAPÍTULO 2 OBRA			1.614,45
CAPÍTULO 3 SEGURIDAD Y SALUD			493,86

Residus d'excavació			
Tipus de terres d'excavació	Volum (m³)	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)
grava i sorra compacta	156,31	2	312,62
grava i sorra solta	0,00	1,7	0,00
argiles	0,00	2,1	0,00
terra vegetal	0,00	1,7	0,00
pedraplè	0,00	1,8	0,00
terres contaminades	0,00	1,8	0,00
altres	93,79	0,8	75,03
Total residu excavació	250,10 m³		387,65 t
			250,10 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reparación de camino forestal existente.		
Situació:	Polígono 10 Parcela 771, ARRIU D'AIGUAMOG		
Municipi:	NAUT ARAN	Comarca:	VAL D'ARAN

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	312,62	156,31
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	75,03	93,79
totals d'excavació	387,65 t	250,10 m³

Desfí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:			és residu:		
	reutilització			a l'abocador		
	mateixa obra		altra obra			
	SI		NO		SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució				
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges				
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamimin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Terres contaminades

-

especificar

-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	187,6	93,80	0,00	93,77
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pearapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	112,5	0,00	0,00	112,55
terres contaminades	0,0			0,00
Total	300,1	93,80	0,00	206,32

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-		
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-		
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Tots	GERVAL	Tarter de Sta Margalida, BOSSÒST	E-768.02

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 4,00 €/m ³	runa bruta 15,00 €/m ³
Terres	206,32	5460,92	1031,59	1858,72	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció m³ (+35%)					
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00 0,00 1.031,59 1.858,72 0,00

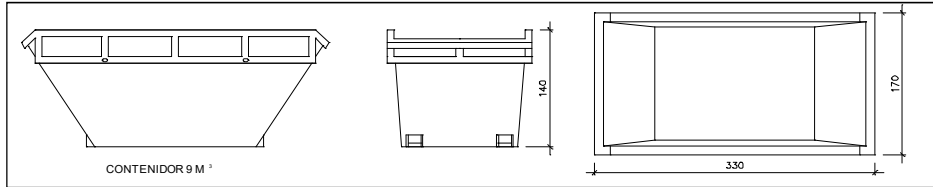
Elements Auxiliars	
Casefes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.890,31 €

El volum dels residus és de : 206,32 m³

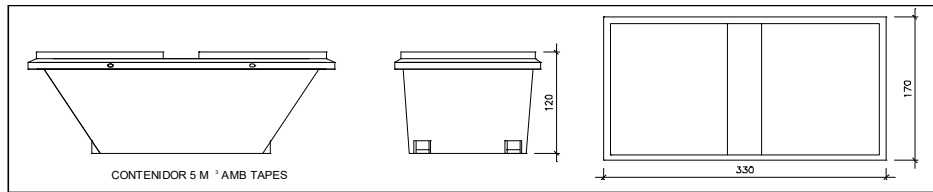
El pressupost de la gestió de residus és de : 2.890,31 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



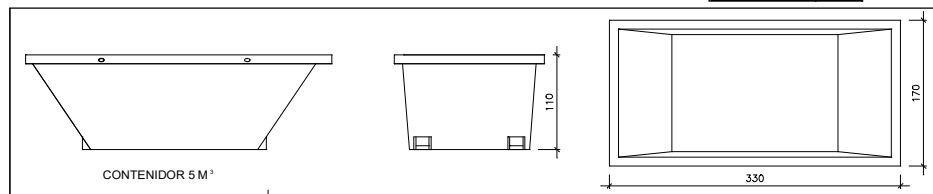
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats | 1



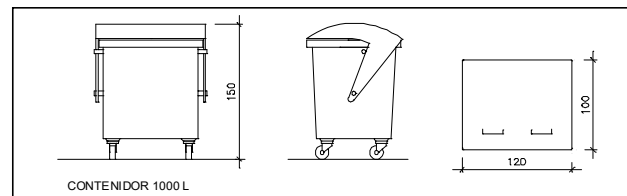
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats | -



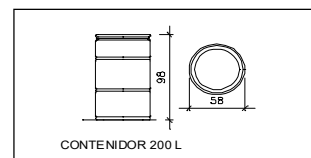
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats | -



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats | -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats | -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	387,65 T		277,58 T
Total construcció i enderroc (tones)	0,00 T	0,00 %	0,00 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	277,58 T	11 euros/T	3053,39 euros
Residus de construcció i enderroc **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			277,6 Tones
Total dipòsit ***			3.053,39 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**Datos de la obra.**

Tipo de obra:	Reparación de camino forestal existente.
Emplazamiento:	Polígono 10 Parcela 771, ARRIU D'AIGUAMOG. 25598 NAUT ARAN.
Superficie:	625,25.-m²
Promotor:	LAGARDE, Claude Roger Andre
Arquitecto/s autor/es del proyecto de ejecución:	Lluís MOREU HOSTENCH
Técnico redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:	Lluís MOREU HOSTENCH

Datos técnicos del emplazamiento

Topografía	Desnivel acusado.
Características del terreno: resistencia, cohesión, nivel freático	Por el tipo de proyecto no se ha determinado.
Condiciones físicas y de uso de los edificios del entorno	Entorno rural de media montaña.
Instalaciones de servicios públicos, tanto vistas como enterradas	No hay.
Ubicación de viales (anchura, número, densidad de circulación) y anchura de aceras	El camino forestal en el que se actúa tiene una anchura de 4 metros aproximadamente.

Presupuesto Seguridad y Salud

493,86.-€

Cumplimiento del R.D. 1627/97 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como información útil para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

Servirá para proporcionar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, conforme 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 base al artículo 7º, y en aplicación de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no exista Coordinador, por la Dirección Facultativa. En el caso de obras de las Administraciones Públicas deberá someterse a la aprobación de dicha Administración.

Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un Libro de Incidencias para el seguimiento del Plan. Cualquier anotación que se realice en el Libro de Incidencias deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de 24 horas.

Así mismo se recuerda que, según el artículo 15º del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud en la obra.

Antes del inicio de los trabajos el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente, según modelo incluido en el anexo III del Real Decreto.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ir acompañada del Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la Dirección Facultativa, caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad de los trabajadores, podrá detener la obra parcial o totalmente, comunicándolo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, al subcontratista y a los representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas (artículo 11º).

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

El artículo 10 del R.D. 1627/1997 establece que se aplicarán los **principios de acción preventiva** contenidos en el artículo 15º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Los **principios de acción preventiva** establecidos en el artículo 15º de la Ley 31/95 son los siguientes:

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, con arreglo a los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud
- Tener en cuenta la evolución de la técnica
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a los socios, cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Identificación de los riesgos.

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a la obra establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se enumeran a continuación los riesgos particulares de distintos trabajos de obra, considerando que algunos de ellos pueden darse durante todo el proceso de ejecución de la obra o bien ser aplicables a otros trabajos.

Deberá prestarse especial atención a los riesgos más usuales en las obras, como por ejemplo caídas, cortes, quemaduras, erosiones y golpes, debiéndose adoptar en cada momento la postura más idónea según el trabajo que se realice.

Además, habrá que tener en cuenta las posibles repercusiones en las estructuras de edificación vecinas y procurar minimizar en todo momento el riesgo de incendio.

Así mismo, los riesgos relacionados deberán tenerse en cuenta en los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

Medios y maquinaria

- Atropellos, choques con otros vehículos, cogidas
- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Desplome y/o caída de maquinaria de obra (silos, grúas...)
- Riesgos derivados del funcionamiento de grúas
- Caída de la carga transportada
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas

Trabajos previos

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas...)
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas
- Vuelco de pilas de material
- Riesgos derivados del almacenaje de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

Movimientos de tierras y excavaciones

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Golpes y tropiezos
- Desprendimiento y/o corrimiento de tierras y/o rocas
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Desplome y/o caída de las paredes de contención, pozos y zanjas
- Desplome y/o caída de las edificaciones vecinas
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales (Anexo II del R.D. 627/1997)

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático
- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

Medidas de prevención y protección

Como criterio general primarán las protecciones colectivas frente a las individuales. Además, tendrán que mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y las herramientas de trabajo. Por otro lado, los medios de protección deberán estar homologados según la normativa vigente.

Las medidas relacionadas también deberán tenerse en cuenta para los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

Medidas de protección colectiva

- Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre los distintos trabajos y circulaciones dentro de la obra
- Señalización de las zonas de peligro
- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores
- Dejar una zona libre alrededor de la zona excavada para el paso de maquinaria
- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes
- Los elementos de las instalaciones deben estar con sus protecciones aislantes
- Cimentación correcta de la maquinaria de obra
- Montaje de grúas realizado por una empresa especializada, con revisiones periódicas, control de la carga máxima, delimitación del radio de acción, frenos, bloqueo, etc.
- Revisión periódica y mantenimiento de maquinaria y equipos de obra
- Sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad
- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)
- Comprobación de apuntalamientos, condiciones de entibado y pantallas de protección de zanjas
- Utilización de pavimentos antideslizantes
- Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída
- Colocación de mallazos en agujeros horizontales

- Protección de agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)
- Uso de canalizaciones para la evacuación de escombros, correctamente instaladas
- Uso de escaleras de mano, plataformas de trabajo y andamios
- Colocación de plataformas de recepción de materiales en las plantas altas

Medidas de protección individual

- Utilización de mascarillas y gafas homologadas contra el polvo y/o proyección de partículas
- Utilización de calzado de seguridad
- Utilización de casco homologado
- En todas las zonas elevadas en las que no existan sistemas fijos de protección deberán establecerse puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuya utilización será obligatoria.
- Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos.
- Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos
- Utilización de mandiles
- Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia por más de un operario, en los trabajos con peligro de intoxicación. Utilización de equipos de suministro de aire

Medidas de protección a terceros

- Vallado, señalización y alumbrado de la obra. En el caso de que el vallado invada la calzada debe preverse un paso protegido para la circulación de peatones. El vallado ha de impedir que personas ajenas a la obra puedan entrar en ella
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores
- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga
- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)
- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)

Primeros auxilios

Se dispondrá de un botiquín cuyo contenido será el especificado en la normativa vigente.

Se informará, al inicio de la obra, de la situación de los distintos centros médicos a los que se deberá trasladar los accidentados. Es conveniente disponer en la obra, y en un lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD

- . Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
- . Ley de prevención de riesgos laborales
Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
- . Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
- . Reglamento de los servicios de prevención
R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificaciones: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
- . Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítulo 1 excluye las obras de construcción, pero el RD 1627/1997 lo cita en cuanto a escaleras de mano. Modifica y deroga algunos capítulos de la " Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O . 09/03/1971)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
- . Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
- . Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposición de la directiva 89/655/CEE. Modifica i deroga algunos capítulos de la " ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
- . Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
- . Protección contra riesgo eléctrico
R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01)
- . Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos
R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
- . Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción
O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52). Modificaciones: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) Art. 100 A 105 derogados por O. de 20 Enero de 1956
- . Reglamento general sobre seguridad e higiene andamios
O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, Art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40)
- . Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección de errores: BOE: 17/10/70
- . Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
- . Reglamento de aparatos elevadores para obras
O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- . Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre

desmontables para obras

R.D. 836/2003. 27 Junio, (BOE: 17/07/03), vigente a partir del 17 de Octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) y la modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

. Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

. Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)

. Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo

O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 1 17/03/71) Corrección de errores (BOE: 06/04/71) Modificación: (BOE: 02/11/89) derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

. Se aprueba el modelo de libro de incidencias en obras de construcción.

O. de 12 de Enero de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

. Cascos no metálicos

R. de 14 de Diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74); N.R. MT-1

. Protectores auditivos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75); N.R. MT-2

. Pantallas para soldadores

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75); N.R. MT-3; Modificación: BOE: 24/10/75

. Guantes aislantes de electricidad

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75); N.R. MT-4 modificación: BOE: 25/10/75

. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75); N.R. MT-5 modificación: BOE: 27/10/75

. Banquetas aislantes de maniobras

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75); N.R. MT-6 modificación: BOE: 28/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias. normas comunes y adaptadores faciales

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75); N.R. MT-7 modificación: BOE: 29/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75); N.R. MT-7 modificación: BOE: 29/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75); N.R. MT-8. Modificación: BOE: 30/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75); N.R. MT-9. Modificación: BOE: 31/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75); N.R. MT-10 . Modificación: BOE: 01/11/75

Betren a la fecha de la firma.

Lluís MOREU HOSTENCH
ARQUITECTO