

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021



Enero de 2022-ko Urtarrila



MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

1. MEMORIA

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES	1
2.- OBJETIVOS.....	2
3.- DESCRIPCIÓN DE DAÑOS Y ACTUACIONES NECESARIAS.....	3
3.A) INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS	3
3.B) DESCRIPCIÓN DE DAÑOS Y ACTUACIONES POR TRAMOS AFECTADOS:	3
1.- DAÑOS EN CAMINOS:.....	3
1. CAMINO AUNTZALEKU	3
2. CAMINO MAKILIPURDI.....	5
3. CAMINO MENDAUR 1.....	7
4. CAMINO MENDAUR 2.....	9
4.- RESUMEN POR TIPO DE ACTUACIONES	10
5.- RESUMEN PRESUPUESTO POR CAMINO	11
6.- PRESUPUESTO	12

1.- ANTECEDENTES

Durante los días 9 a 11 de diciembre de 2021, las riadas producidas tras 3 semanas de fuertes precipitaciones generó graves daños en los caminos vecinales en término municipal de Ituren. La mayoría de los daños se localizan en caminos de concentración parcelaria situados dentro del término municipal de Ituren (Navarra).

Las precipitaciones fueron extraordinarias en muchos municipios de Navarra y por ello el Gobierno de Navarra dicta la ORDEN FORAL 81/2021, de 30 de diciembre, del Consejero de Cohesión Territorial, por la que se aprueba la relación de municipios afectados por los fenómenos de lluvia e inundaciones extraordinarias del mes de diciembre de 2021, en la Comunidad Foral de Navarra, y se determinan las exenciones tributarias a las que pueden acogerse las personas físicas y jurídicas afectadas por tales fenómenos, así como las compensaciones a practicar a los municipios que hayan aplicado dichas exenciones.

En dicha Orden Foral se aprueba la relación de municipios afectados por las lluvias e inundaciones extraordinarias acaecidas en la Comunidad Foral durante el mes de diciembre de 2021. Entre las mismas se encuentra el municipio de Ituren.

A continuación, unas imágenes del momento donde se produjeron las fuertes precipitaciones y avenidas, donde es evidente los daños producidos.



Camino Auntzaleku. Daños en la capa de rodadura del camino.



Camino Makilipurdi. Daños graves en el firme de zahorras existente



Camino Mendaur totalmente dañado y sin capa de rodadura

2.- OBJETIVOS

El presente documento se redacta con el objetivo de realizar la valoración del coste que supondrá la reparación de los daños producidos en infraestructuras viarias de titularidad pública de acceso a montes comunales de Ituren a causa de las citadas precipitaciones extraordinarias que provocaron de numerosas regatas y mananciales.

El promotor de la redacción de esta Memoria Técnica Valorada y de la realización de las actuaciones en ella descritas es el Ayuntamiento de Ituren.

La presente Memoria Técnica Valorada presta cobertura técnica en los trámites de solicitud de las subvenciones a ayudas por riadas e inundaciones que se establezcan por el Gobierno de Navarra y/o el Gobierno del Estado español.

3.- DESCRIPCIÓN DE DAÑOS Y ACTUACIONES NECESARIAS

3.A) INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS

Las infraestructuras afectadas y sobre las que versa esta memoria son en su mayor parte caminos de concentración parcelaria provistos de firmes formados por áridos naturales y artificiales con uso agrícola y forestal principalmente, tal como se muestra en los planos de localización y de situación.

3.B) DESCRIPCIÓN DE DAÑOS Y ACTUACIONES POR TRAMOS AFECTADOS:

En la siguiente relación, se describen las actuaciones propuestas por tramos de camino; numerados y representados en los planos de situación adjuntos. Se trata de un total de 4 caminos. Las fotografías que acompañan a la descripción de cada tramo, fueron tomadas tras las inundaciones, de diciembre de 2021.

1.- DAÑOS EN CAMINOS:

1. CAMINO AUNTZALEKU

Daños

Se ha producido un derrumbe de la caja del camino tal como se observa en las fotografías.



Camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura



Otra fotografía del camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura

Actuaciones

- Repaso de explanación que incluye escarificado, perfilado, riego y compactado del plano de fundación hasta recuperar el camino a su estado original antes de los daños. 900 ml
- Y afirmado con aporte de zahorras artificiales ZA40 con compactado en una longitud de 900 ml y con un aporte de 315,00 m³. La anchura del camino es de 3,50 m y espesor medio de 10 cm.

2. CAMINO MAKILIPURDI

Daños

Se ha producido un deterioro total de la capa de rodadura del camino por las aguas de escorrentía tal como se observa en las fotografías siguientes.



Camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura



Otra fotografía del camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura

Actuaciones

- Repaso de explanación que incluye escarificado, perfilado, riego y compactado del plano de fundación hasta recuperar el camino a su estado original antes de los daños. 700 ml
- Y afirmado con aporte de zahorras artificiales ZA40 con compactado en una longitud de 900 ml y con un aporte de 112,00 m³. La anchura del camino es de 3,20 m y espesor medio de 5 cm.
- Construcción de badenes de hormigón de 0,20 m de altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado, En Makilipurdi1 uno de 6x4 m² y en Makilipurdi2 otro de 5x4 m². En total 44 m².

3. CAMINO MENDAUR 1

Daños

Se ha producido un deterioro de la capa de rodadura del camino por las aguas de escorrentía tal como se observa en las fotografías siguientes.



Camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura



Otra fotografía del camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura

Actuaciones

- Repaso de explanación que incluye escarificado, perfilado, riego y compactado del plano de fundación hasta recuperar el camino a su estado original antes de los daños. 350 ml
- Y afirmado con hormigón en una longitud de 350 ml y con un aporte de 178,50 m³. La anchura del camino es de 3,00 m y espesor medio de 17 cm. Se opta por hormigonar para dar una solución definitiva y duradera. Afirmar con zahorras artificiales no va a tener ninguna garantía debido a que de los taludes del camino mana mucha agua cada vez que llueve y el mismo se deteriora continuamente.

4. CAMINO MENDAUR 2

Daños

Se ha producido un deterioro de la capa de rodadura del camino por las aguas de escorrentía tal como se observa en las fotografías siguientes.



Camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura



Otra fotografía del camino donde la riada ha erosionado la capa de rodadura

Actuaciones

- Repaso de explanación que incluye escarificado, perfilado, riego y compactado del plano de fundación hasta recuperar el camino a su estado original antes de los daños. 200 ml
- Y afirmado con hormigón en una longitud de 200 ml y con un aporte de 102,00 m³. La anchura del camino es de 3,00 m y espesor medio de 17 cm. Se opta por hormigonar para dar una solución definitiva y duradera. Afirmar con zahorras artificiales no va a tener ninguna garantía debido a que de los taludes del camino mana mucha agua cada vez que llueve y el mismo se deteriora continuamente.

4.- RESUMEN POR TIPO DE ACTUACIONES

Acción	Medición
M1 Mejora de explanación de anchura <=5m, t. tránsito con retroexcavadora y compactado. Caminos muy dañados	2150
M3 Construcción capa rodadura con zahorras artificiales, 100% PM, ZA40	427
M1 Afirmado con hormigón	550
M2 Construcción de badén de 0,20 m de altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8	44

5.- RESUMEN PRESUPUESTO POR CAMINO

Paraje	ACTUACION	Unidades	PEM	PEC	PEC+IVA
Camino Auntzaleku	MI Mejora de explanación de anchura <=5m, t. tránsito con retroexcavadora y compactado. Caminos muy dañados	900	2.106,00	2.442,96	2.955,98
Camino Auntzaleku	M3 Construcción capa rodadura con zahorras artificiales, 100% PM, ZA40	315	8.964,90	10.399,28	12.583,13
Camino Makilipurdi	MI Mejora de explanación de anchura <=5m, t. tránsito con retroexcavadora y compactado. Caminos muy dañados	700	1.638,00	1.900,08	2.299,10
Camino Makilipurdi	M3 Construcción capa rodadura con zahorras artificiales, 100% PM, ZA40	112	3.187,52	3.697,52	4.474,00
Camino Makilipurdi1	M2 Construcción de badén de 0,20 m ded altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado	24	1.082,16	1.255,31	1.518,92
Camino Makilipurdi1	M2 Construcción de badén de 0,20 m ded altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado	20	901,80	1.046,09	1.265,77
Camino Mendaur1	MI Mejora de explanación de anchura <=5m, t. tránsito con retroexcavadora y compactado. Caminos muy dañados	350	819,00	950,04	1.149,55
Camino Mendaur1	MI Afirmado con hormigón	350	28.334,67	32.868,22	39.770,54
Camino Mendaur2	MI Mejora de explanación de anchura <=5m, t. tránsito con retroexcavadora y compactado. Caminos muy dañados	200	468,00	542,88	656,88
Camino Mendaur2	MI Afirmado con hormigón	200	16.191,24	18.781,84	22.726,02
		Total	63.693,29	73.884,22	89.399,91
	Honorarios Redaccion memoria técnica valorada	1	2.955,37	2.955,37	3.576,00
	Honorarios Dirección de obra	1	4.433,05	4.433,05	5.363,99
		TOTAL	71.081,71	81.272,64	98.339,90

6.- PRESUPUESTO

Los presupuestos generales calculados en el documento específico de “Presupuestos” a partir de las actuaciones recogidas en esta memoria son los siguientes:

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **Sesenta y tres mil seiscientos noventa y tres euros con veintinueve céntimos (63.693,29€)**, que responde a los gastos directos de ejecución de la obra.

El Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad **Setenta y tres mil ochocientos ochenta y cuatro euros con veintidós céntimos (73.884,22€)** que responde a los gastos directos y gastos generales de la empresa, beneficio industrial.

El Presupuesto Global de Licitación asciende a la cantidad de **Ochenta y nueve mil trescientos noventa y nueve euros con noventa y un céntimos (89.399,91€)** que incluye el impuesto sobre el valor añadido.

El Presupuesto para conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de **Noventa y ocho mil trescientos treinta y nueve euros con noventa céntimos (98.339,90€)**, que comprende el coste de ejecución total de la obra, incluyendo los honorarios de redacción de la presente memoria técnica valorada y de la dirección de obra subsiguiente más el impuesto sobre el valor añadido.

Ituren a 12 de enero de 2022

El Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº 2567

Fdo: Martín Mindegua Ochandorena



**MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE
REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR
RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE
ITUREN, AÑO 2021**

2. PRESUPUESTO

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición
----	------	----	-------------	----------

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: MEJORA DE LA EXPLANACIÓN

- 1.1 Expl0... MI Mejora de explanación de pista forestal que incluye regularación de la explanación y planeo del camino, y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la retroexcavadora. Se incluye cortes de agua y drenajes necesarios para la evacuación de las aguas. Precio hasta una anchura máxima del camino de 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Camino Auntzaleku	1	900,000			900,000	
Camino Makilipurdi	1	700,000			700,000	
Camino Mendaur1	1	350,000			350,000	
Camino Mendaur2	1	200,000			200,000	
					2.150,000	2.150,000
Total ml						2.150,000

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: AFIRMADOS

- 2.1 CoCa... M3 Construcción capa rodad. con zahorras artificiales, 100% PM, D>= 25km, con cantera a más de 25 km y carreteras sinuosas, incluyendo material, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, incluido el coste del transporte y descarga del material, con distancia máxima del agua de 4 km

	Longitud	Anchura	Espesor	Parcial	Subtotal
Camino Auntzaleku	900	3,500	0,100	315,000	
Camino Makilipurdi	700	3,200	0,050	112,000	
				427,000	427,000
Total m3					427,000

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: AFIRMADO CON HORMIGÓN

- 3.1 PED01 MI Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Camino Mendaur1	2	350,000			700,000	
Camino Mendaur2	2	200,000			400,000	
					1.100,000	1.100,000
Total ml						1.100,000

- 3.2 PP010 M3 Construcción de pavimento de hormigón en caminos con pendiente media comprendida entre el 5 y el 30% incluyendo repaso y compactado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye encofrado.

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición					
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Camino Mendaur1		350,000	3,000	0,170	178,500	
			Camino Mendaur2		200,000	3,000	0,170	102,000	
								280,500	280,500
			Total m3						280,500

3.3	Rellosa	MI	Relleno de los bordes del pavimento a ambos lados mediante la aportación de material natural	Medición					
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Camino Mendaur1	350				350,000	
			Camino Mendaur2	200				200,000	
								550,000	550,000
			Total ml						550,000

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4: BADENES

4.1	Baden	M2	Construcción de badén de 0,20 m ded altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Se incluye partida para acondicionar la superficie sobre el que se asienta el badén.	Medición					
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Camino Makilipurdi1	1	6,000	4,000		24,000	
			Camino Makilipurdi2	1	5,000	4,000		20,000	
								44,000	44,000
			Total m2						44,000

Cuadro de Precios Nº 1

ADVERTENCIA: los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
Baden	m2 Construcción de badén de 0,20 m ded altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Se incluye partida para acondicionar la superficie sobre el que se asienta el badén.	45,09	CUARENTA Y CINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
CoCaS...	m3 Construcción capa rodad. con zahorras artificiales, 100% PM, D>= 25km, con cantera a más de 25 km y carreteras sinuosas, incluyendo material, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, incluido el coste del transporte y descarga del material, con distancia máxima del agua de 4 km	28,46	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
Expl00...	m1 Mejora de explanación de pista forestal que incluye regularación de la explanación y planeo del camino, y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la retroexcavadora. Se incluye cortes de agua y drenajes necesarios para la evacuación de las aguas. Precio hasta una anchura máxima del camino de 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito	2,34	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
PED01	m1 Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m.	2,64	DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
PP010	m3 Construcción de pavimento de hormigón en caminos con pendiente media comprendida entre el 5 y el 30% incluyendo repaso y compactado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye encofrado.	143,62	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
Rellosa	ml Relleno de los bordes del pavimento a ambos lados mediante la aportación de material natural	2,43	DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

Ituren, a 12 de enero de 2022
Ingeniero Técnico Forestal




Martín Mindeguija Ochandorena

Cuadro de Precios Nº 2

ADVERTENCIA: los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
Baden	<p>m2 de Construcción de badén de 0,20 m ded altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Se incluye partida para acondicionar la superficie sobre el que se asienta el badén.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra Medios auxiliares</p>	<p>11,84 5,09 27,19 0,73 0,24</p>	45,09
CoCa...	<p>m3 de Construcción capa rodad. con zahorras artificiales, 100% PM, D>= 25km, con cantera a más de 25 km y carreteras sinuosas, incluyendo material, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, incluido el coste del transporte y descarga del material, con distancia máxima del agua de 4 km</p> <p style="margin-left: 20px;">Maquinaria Materiales Resto de Obra</p>	<p>6,22 22,00 0,24</p>	28,46
Expl0...	<p>ml de Mejora de explanación de pista forestal que incluye regularación de la explanación y planeo del camino, y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la retroexcavadora. Se incluye cortes de agua y drenajes necesarios para la evacuación de las aguas. Precio hasta una anchura máxima del camino de 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito</p> <p style="margin-left: 20px;">Maquinaria</p>	<p>2,34</p>	2,34
PED01	<p>ml de Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Medios auxiliares</p>	<p>2,06 0,54 0,04</p>	2,64

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
PP010	<p>m3 de Construcción de pavimento de hormigón en caminos con pendiente media comprendida entre el 5 y el 30% incluyendo repaso y compactado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye encofrado.</p> <p>Mano de obra 25,00 Maquinaria 12,95 Materiales 105,17 Medios auxiliares 0,50</p>		143,62
Rellosa	<p>ml de Relleno de los bordes del pavimento a ambos lados mediante la aportación de material natural</p> <p>Mano de obra 0,98 Maquinaria 1,43 Medios auxiliares 0,02</p>		2,43
	<p>Ituren, a 12 de enero de 2022 Ingeniero Técnico Forestal</p>  <p>Martín Mindegua Ochandorena</p>		

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Cuadro de Precios Unitarios

Nu...	Código	Unidad	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)
1	PMA04	m3	Madera (pie de obra)	160,00
2	ARK200b	m3	Hormigón HF-3,5 árido calizo<=25mm	105,00
3	Q25	h	Motoniveladora 131/160 c.v. incluido transporte	55,00
4	RETR	H	Retroexcavadora de neumáticos 18 Tn	48,45
5	Q112	h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	47,70
6	Q35	H	Compactador vibro 101/130 c.v.	37,33
7	Q32	h	Compactador vibro 101/130 c.v.	31,96
8	retrocarga30	h	Retro. oruga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	30,00
9	M008	h	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	20,00
10	M016	h	Peón régimen general construcción	15,00
11	AI22	Tn	Todouno segunda (0/40 cm) y primario de 0-15 cm donde sea necesario realizar subbase, puesta en obra	10,00
12	q11	h	Regla vibrante sin mano de obra	6,32
13	PMA10	m2	Malla-electrosoldada 150x150x8 (pie de obra)	5,84
14	PA0a1	ud	Riego, carga/descarga, D<= 3 km	2,83
15	PMA22	Kg	Puntas (pie de obra)	1,25
16	PMA23	Kg	Alambre (pie de obra)	1,00
17	adt.1	Kg	Producto filmógeno de curado	0,85
18	CDP5	%	Carga, descarga y pérdidas	0,73

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
1	Encofph	m	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m.		
	M016	0,115 h	Peón régimen general construcción	15,00	1,725
	M008	0,048 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	20,00	0,960
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2,69	0,054
	PMA04	0,003 m3	Madera (pie de obra)	160,00	0,480
	PMA23	0,020 Kg	Alambre (pie de obra)	1,00	0,020
	PMA22	0,030 Kg	Puntas (pie de obra)	1,25	0,038
			Total por m		3,28

Son tres Euros con veintiocho céntimos

2	PA21	m3	Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), sub-base y firmes, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga "D" menor o igual a 3 km y una retorno en vacío. Precio referido a m3 de material compactado con una dosificación indicativa de 80 l/m3 compactado		
	PA0a1	0,083 ud	Riego, carga/descarga, D<= 3 km	2,83	0,235
			Total por m3		0,24

Son veinticuatro céntimos

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 MEJORA DE LA EXPLANACIÓN				
1.1	Expl002BulldocerRetro	ml	Mejora de explanación de pista forestal que incluye regularización de la explanación y planeo del camino, y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la retroexcavadora. Se incluye cortes de agua y drenajes necesarios para la evacuación de las aguas. Precio hasta una anchura máxima del camino de 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito	
	Q32	0,020 h	Compactador vibro 101/130 c.v.	31,96
	RETR	0,035 H	Retroexcavadora de neumaticos 18 Tn	48,45
Precio total redondeado por ml				2,34

Son dos Euros con treinta y cuatro céntimos

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 AFIRMADOS				
2.1	CoCaSublejos	m3	Construcción capa rodad. con zahorras artificiales, 100% PM, D>= 25km, con cantera a más de 25 km y carreteras sinuosas, incluyendo material, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, incluido el coste del transporte y descarga del material, con distancia máxima del agua de 4 km	
	AIZ2	2,200 Tn	Todouno segunda (0/40 cm) y primario d...	10,00
	Q35	0,016 H	Compactador vibro 101/130 c.v.	37,33
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<...	0,24
	retrocargo30	0,050 h	Retro. oruga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	30,00
	Q25	0,075 h	Motoniveladora 131/160 c.v. incluido tran...	55,00
Precio total redondeado por m3				28,46
Son veintiocho Euros con cuarenta y seis céntimos				

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 AFIRMADO CON HORMIGÓN				
3.1	PED01	ml	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m.	
	M008	0,028 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	20,00
	M016	0,100 h	Peón régimen general construcción	15,00
	%MO	2,000 %	Medios auxiliares	2,06
	PMA04	0,003 m3	Madera (pie de obra)	160,00
	PMA23	0,020 Kg	Alambre (pie de obra)	1,00
	PMA22	0,030 Kg	Puntas (pie de obra)	1,25
Precio total redondeado por ml				2,64
Son dos Euros con sesenta y cuatro céntimos				
3.2	PP010	m3	Construcción de pavimento de hormigón en caminos con pendiente media comprendida entre el 5 y el 30% incluyendo repaso y compactado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye encofrado.	
	M008	0,200 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	20,00
	M016	1,400 h	Peón régimen general construcción	15,00
	%MO	2,000 %	Medios auxiliares	25,00
	ARK200b	1,000 m3	Hormigón HF-3,5 árido calizo <=25mm	105,00
	q11	0,540 h	Regla vibrante sin mano de obra	6,32
	adt.1	0,200 Kg	Producto filmógeno de curado	0,85
	Q112	0,200 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	47,70
Precio total redondeado por m3				143,62
Son ciento cuarenta y tres Euros con sesenta y dos céntimos				
3.3	Rellosa	ml	Relleno de los bordes del pavimento a ambos lados mediante la aportación de material natural	
	M008	0,004 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	20,00
	M016	0,060 h	Peón régimen general construcción	15,00
	%MO	2,000 %	Medios auxiliares	0,98
	Q112	0,030 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	47,70
Precio total redondeado por ml				2,43
Son dos Euros con cuarenta y tres céntimos				

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 BADENES				
4.1	Baden	m2	Construcción de badén de 0,20 m ded altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Se incluye partida para acondicionar la superficie sobre el que se asienta el badén.	
	M008	0,300 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	6,000
	M016	0,300 h	Peón régimen general construcción	4,500
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,210
	ARK200b	0,200 m3	Hormigón HF-3,5 árido calizo<=25mm	21,000
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,730
	q11	0,050 h	Regla vibrante sin mano de obra	0,316
	adt.1	0,100 Kg	Producto filmógeno de curado	0,085
	Encofph	0,500 m	Encofrado y desencofrado pavimentos h...	1,640
	PMA10	1,000 m2	Malla-electrosoldada 150x150x8 (pie de ...	5,840
	Q112	0,100 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	4,770
Precio total redondeado por m2				45,09
Son cuarenta y cinco Euros con nueve céntimos				

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR
RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Cuadro de Mano de Obra

Nu...	Código	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	M008	Maquinista 1ª u oficial 1ª construcción	20,00	103,356h	2.067,120
2	M016	Peón régimen general construcción	15,00	551,430h	8.271,450
Total Mano de Obra					10.338,570

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	Q25	Motoniveladora 131/160 c.v. incluido transporte	55,00	32,025h	1.761,375
2	RETR	Retroexcavadora de neumaticos 18 Tn	48,45	75,250H	3.645,863
3	Q112	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	47,70	77,000h	3.672,900
4	Q35	Compactador vibro 101/130 c.v.	37,33	6,832H	255,039
5	Q32	Compactador vibro 101/130 c.v.	31,96	43,000h	1.374,280
6	retrocarga30	Retro. oruga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	30,00	21,350h	640,500
7	q11	Regla vibrante sin mano de obra	6,32	153,670h	971,194
Total Maquinaria					12.321,151

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Cuadro de Materiales

N...	Código	Denominación del Material	Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	PMA04	Madera (pie de obra)	160,00	3,366 m3	538,560
2	ARK200b	Hormigón HF-3,5 árido calizo<=25mm	105,00	289,300 m3	30.376,500
3	AIZ2	Todouno segunda (0/40 cm) y primario de 0-15 cm donde sea necesario realizar subbase, puesta en obra	10,00	939,400 Tn	9.394,000
4	PMA10	Malla-electrosoldada 150x150x8 (pie de obra)	5,84	44,000 m2	256,960
5	PMA22	Puntas (pie de obra)	1,25	33,660 Kg	42,075
6	PMA23	Alambre (pie de obra)	1,00	22,440 Kg	22,440
7	adt.1	Producto filmógeno de curado	0,85	60,500 Kg	51,425
Total Materiales					40.681,960

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
----	------	-----	-------------	----------	------------	-------------

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: MEJORA DE LA EXPLANACIÓN

1.1	Expl002...	MI	Mejora de explanación de anchura <=5m, t. tránsito con retroexcavadora y compactado. Caminos muy dañados	2.150,000	2,34	5.031,00
-----	------------	----	--	-----------	------	----------

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MEJORA DE LA EXPLANACIÓN : 5.031,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: AFIRMADOS

2.1	CoCaS...	M3	Construcción capa rodad. con zahorras artificiales, 100% PM, D>= 25km, con cantera a más de 25 km y carreteras y pistas sinuosas	427,000	28,46	12.152,42
-----	----------	----	--	---------	-------	-----------

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 AFIRMADOS : 12.152,42

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: AFIRMADO CON HORMIGÓN

3.1	PED01	MI	Encofrado y desencofrado pavimentos hormigón, h<=20 cm.	1.100,000	2,64	2.904,00
3.2	PP010	M3	Construcción pavimento hormigón	280,500	143,62	40.285,41
3.3	Rellosa	MI	Relleno de los bordes del pavimento a ambos lados mediante la aportación de material natural	550,000	2,43	1.336,50

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 AFIRMADO CON HORMIGÓN : 44.525,91

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4: BADENES

4.1	Baden	M2	Construcción de badén de 0,20 m de altura, de hormigón HF-3.5 armado con mallazo 15x15x8 incluyendo encofrado y desencofrado, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Se incluye partida para acondicionar la superficie sobre el que se asienta el badén.	44,000	45,09	1.983,96
-----	-------	----	--	--------	-------	----------

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 BADENES : 1.983,96

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE ITUREN, AÑO 2021

Resumen del Presupuesto Global de Licitación

Capítulo	Importe (€)
1 MEJORA DE LA EXPLANACIÓN	5.031,00 €
2 AFIRMADOS	12.152,42 €
3 AFIRMADO CON HORMIGÓN	44.525,91 €
4 BADENES	1.983,96 €
	<i>Presupuesto de Ejecución Material</i> 63.693,29 €
	10% de Gastos Generales 6.369,33 €
	6% de Beneficio Industrial 3.821,60 €
	<i>Presupuesto de Ejecución por Contrata</i> 73.884,22 €
	I.V.A.: 21% 15.515,69 €
	<i>Presupuesto Global de Licitación</i> 89.399,91 €

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON NOVENTA Y UN EUROS.

Ituren, a 12 de enero de 2022
Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguía Ochandorena




**MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL T.M. DE
ITUREN NO CONSIDERADOS DE EMERGENCIA, AÑO 2021**

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Ejecución Material	Importe neto		
<i>Daños por riadas de diciembre de 2021 ITUREN</i>	63.693,29		
Total	63.693,29 €		
Presupuesto Ejecución por Contrata (10% GG + 6% BI)	Importe neto		
<i>Daños por riadas de diciembre de 2021 ITUREN</i>	73.884,22		
Total	73.884,22 €		
Presupuesto Global de Licitación (PEC + IVA 21%)	Importe neto		
<i>Daños por riadas de diciembre de 2021 ITUREN</i>	89.399,91		
Total	89.399,91 €		
Honorarios	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Memoria	2.955,37 €	620,63 €	3.576,00 €
Honorarios Dirección de Obra	4.433,05 €	930,94 €	5.363,99 €
TOTALES	7.388,42 €	1.551,57 €	8.939,99 €
Presupuesto Global de Licitación	89.399,91 €		
Honorarios	8.939,99 €		
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	98.339,90 €		

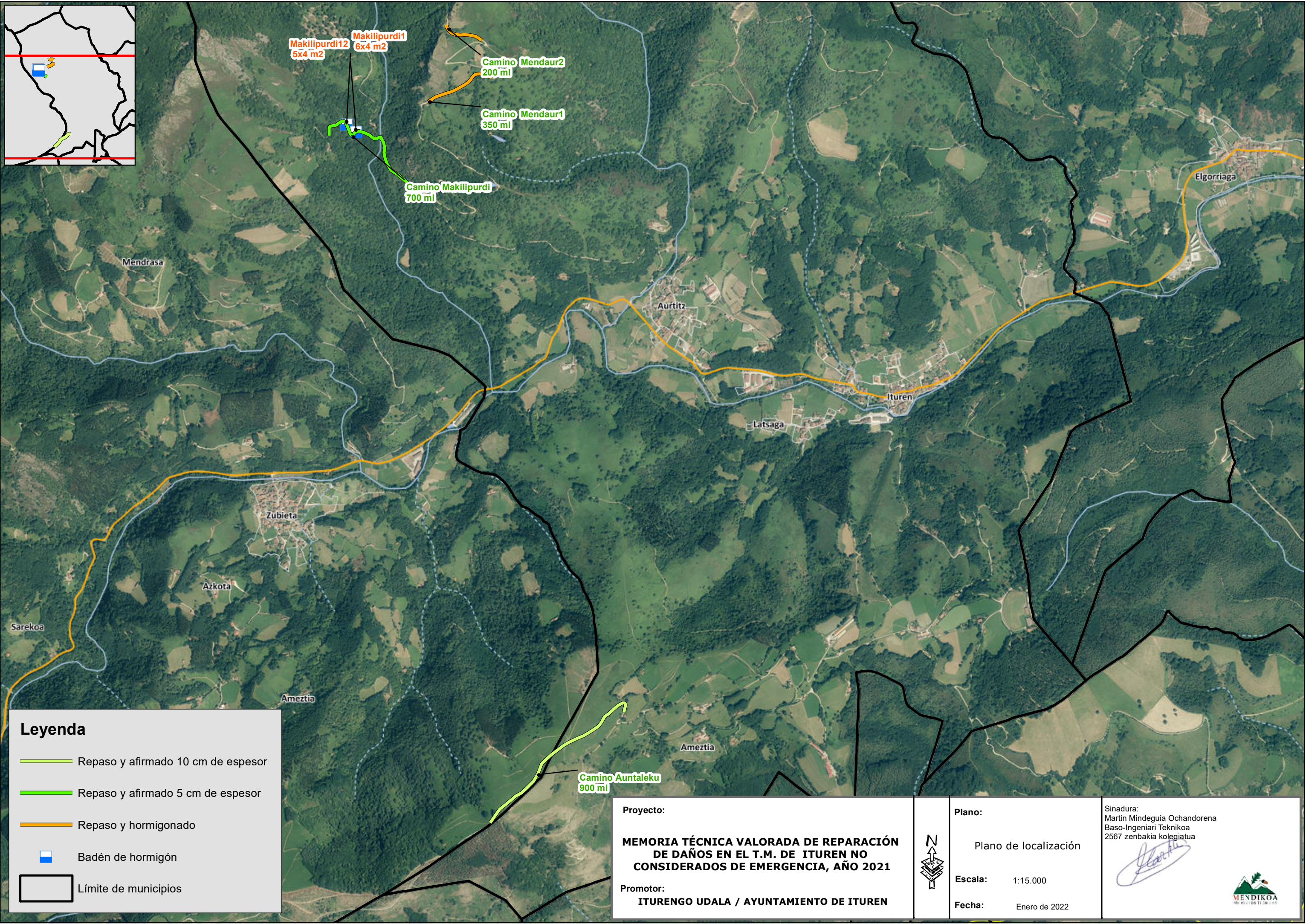
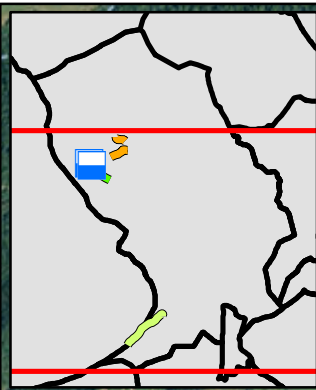
Ituren, a 12 de enero de 2022

El Ingeniero Técnico Forestal:

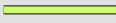
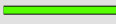




 Fdo: Martín Mindeguria Ochandorena
 Colegiado nº 2567

**MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE
REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR
RIADAS DE DICIEMBRE EN EL T.M. DE
ITUREN, AÑO 2021**

3. PLANOS




Leyenda

-  Repaso y afirmado 10 cm de espesor
-  Repaso y afirmado 5 cm de espesor
-  Repaso y hormigonado
-  Badén de hormigón
-  Límite de municipios

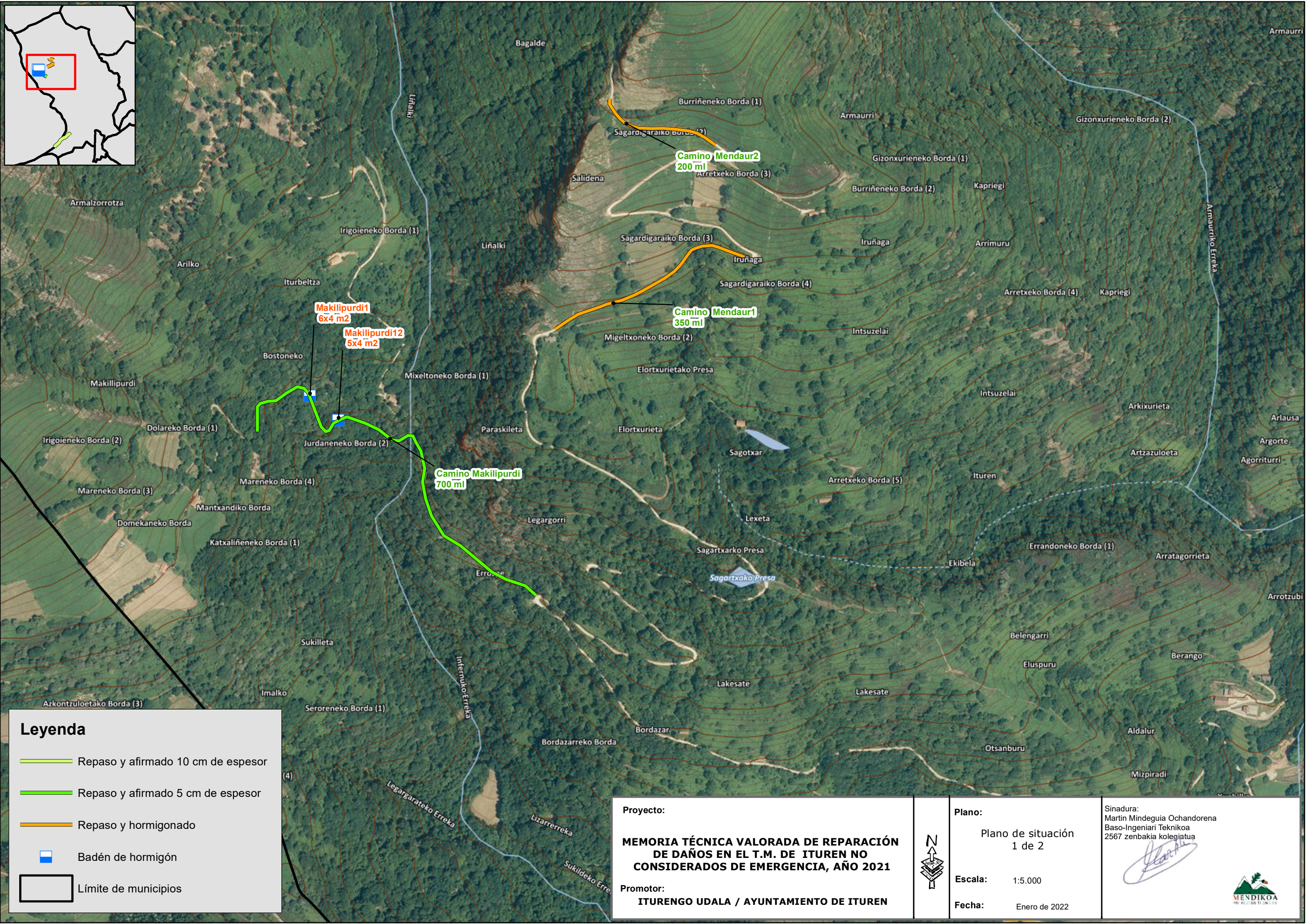
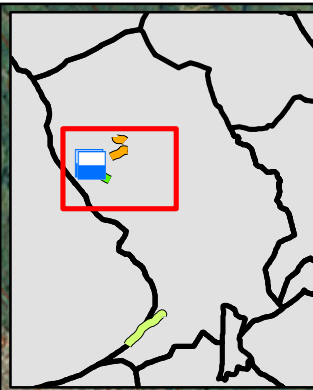
Proyecto:
MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL T.M. DE ITUREN NO CONSIDERADOS DE EMERGENCIA, AÑO 2021
Promotor:
ITURENGO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ITUREN



Plano:
Plano de localización
Escala: 1:15.000
Fecha: Enero de 2022

Sinadura:
Martin Mindeguia Ochandorena
Baso-Ingeniari Teknikoa
2567 zenbakia kolegiatua






Leyenda

- Repaso y afirmado 10 cm de espesor
- Repaso y afirmado 5 cm de espesor
- Repaso y hormigonado
- Badén de hormigón
- Límite de municipios

Proyecto:
MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL T.M. DE ITUREN NO CONSIDERADOS DE EMERGENCIA, AÑO 2021



Promotor:
ITURENGO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ITUREN

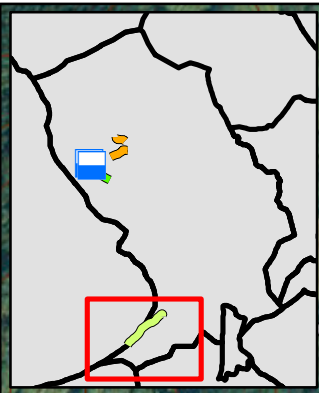
Plano:
 Plano de situación
 1 de 2

Escala:
 1:5.000

Fecha:
 Enero de 2022

Sinadura:
 Martin Mindeguia Ochandorena
 Baso-Ingeniari Teknikoa
 2567 zenbakia kolegiatua

Leyenda

- Repaso y afirmado 10 cm de espesor
- Repaso y afirmado 5 cm de espesor
- Repaso y hormigonado
- Badén de hormigón
- Límite de municipios

Proyecto:
MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL T.M. DE ITUREN NO CONSIDERADOS DE EMERGENCIA, AÑO 2021
Promotor:
ITURENGO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ITUREN



Plano:
 Plano de situación
 2 de 2
Escala: 1:5.000
Fecha: Enero de 2022

Sinadura:
 Martin Mindeguia Ochandorena
 Baso-Ingeniari Teknikoa
 2567 zenbakia kolegiatua