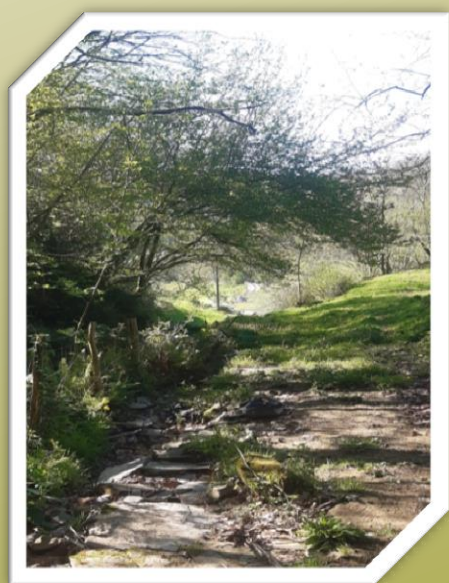
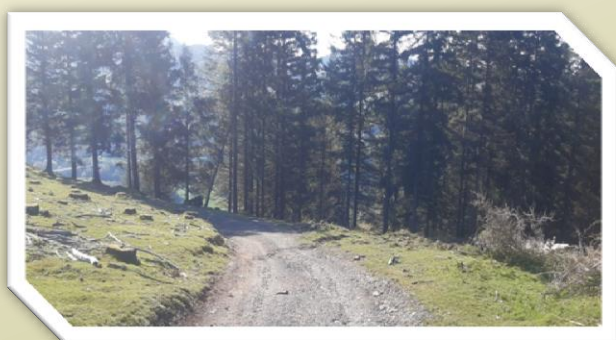


Reparación de daños por lluvias torrenciales de diciembre de 2021 a ejecutar en el TM de Areso (Navarra)



Memoria

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Índice

1. Antecedentes	2
2. Objeto	2
2.1. Camino de Urteaga.....	2
2.2. Camino de Gorriti (Matxain).....	2
2.3. Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta	2
2.4. Camino de Antxonborda	3
2. 5. Camino de Merku	3
3. Objetivos y justificación	4
4. Estado legal.....	5
4.1. Pertenencia	5
4.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones.....	5
No se han detectado ocupaciones o servidumbres que vayan a verse afectados por los trabajos.	5
4.3. Usos y costumbres vecinales	5
5. Estado de los tramos a mejorar	5
5.1. Camino de Urteaga.....	5
5.2. Camino Gorriti (Matxain).....	6
5.3. Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta	7
5.4. Camino de Atxonborda	7
5.5. Camino de Merku	8
6. Solución adoptada y ejecución de las obras.....	9
6.1. Caminos	9
6.2. Canalización subterránea	10
7. Plazo	12
8. Presupuesto	13



1. Antecedentes

El 09, 10 y 11 de diciembre se produjeron lluvias torrenciales en muchas partes de la geografía navarra, y en concreto en Areso se desbordaron varias regatas principales, lo que origino que las cunetas, puentes, caños y demás drenajes se saturaran, y se desbordarán, provocando importantes daños en los firmes de los caminos.

EL 17 de enero de 2022, el Alcalde y un concejal del ayuntamiento de Areso y el técnico que suscribe el presente proyecto visitamos juntos las infraestructuras dañadas, 4 pistas y una antigua canalización subterránea, y constatamos la gravedad de los daños.

2. Objeto

Es objeto de esta memoria describir, detallar y presupuestar las obras de reparación de daños por lluvias torrenciales de diciembre de 2021 a ejecutar en el TM de Areso (Navarra), y que van a consistir en:

2.1. Camino de Urteaga

*500m.l. de repaso rasante terreno tránsito y pendiente longitudinal entre 10-25%, con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad. *Tarea lineal 1.*

*350m3 de construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, D>= 3km. *Tarea lineal 1. 500x3,5x0,2m (Longitud, anchura y espesor).*

2.2. Camino de Gorriti (Matxain)

*490m.l. de repaso rasante terreno tránsito y pendiente longitudinal entre 10-25%, con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad. *Tarea lineal 2.*

*490m.l. de limpieza de cuneta <=50cm con terraplenado de restos de excavación. *Tarea lineal 2*

*294m3 de construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, D>= 3km. *Tarea lineal 2. 490x4x0,15m (Longitud, anchura y espesor).*

2.3. Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta

*112,5m3 de movimiento de tierras y piedras en terreno tipo tránsito, con transporte de restos de excavación no válidos para relleno a vertedero. *Tarea lineal 3.*

*50m de construcción de caño de hormigón d= 100cm, mal acceso, franco- tránsito. *Tarea lineal 3.*

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

2.4. Camino de Antxonborda

*50m³ de excavación en desmonte y terraplenado de terrenos de cualquier tipo incluidos roca y tránsito.

2.5. Camino de Merku

*100m.l. de repaso rasante terreno tránsito y pendiente longitudinal entre 10-25%, con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad. *Tarea lineal 5.*

*100m.l. de limpieza de cuneta <=50cm con terraplenado de restos de excavación. *Tarea lineal 5.*

*70m³ de construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, D>= 3km. *Tarea lineal 5. 100x3,5x0,20m (Longitud, anchura y espesor).*

Asimismo, esta memoria se redacta para poder obtener la pertinente Autorización Ambiental, solicitar las ayudas y poder licitar las obras.

Son varios los objetos genéricos de este proyecto, entre los cuales pudieran destacarse:

- el correcto diseño, definición, localización y presupuesto de todas las unidades de obra.
- La elección del procedimiento operativo adecuado para efectuar las obras en unas condiciones óptimas de seguridad y salud.
- La evaluación de los impactos generados por las obras sobre el medio natural y propuesta de medidas correctoras.

Asimismo, esta memoria se redacta para adjuntarla al trámite burocrático para la petición de ayudas publicado en el BON

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

3. Objetivos y justificación

Areso se encuadra en una zona bastante industrializada, pero el sector primario todavía es muy importante en esta localidad. Desde 2013 este comunal con unas 300ha de pastos y 700ha de zonas arboladas, posee plan de ordenación forestal y plan de pastos, y los ganaderos locales (unos 4 ATPs y los demás que compaginan su trabajos profesionales en el industria con la ganadería) realizan un uso sostenible de este territorio, concentrándose el pastoreo extensivo de mayo a octubre en los comunales y estando el ganado estabulado o empleando los prados privados de fondo de valle el resto del año.

Los caminos de Urteaga y Gorriti son dos pistas principales de acceso a distintas zonas del comunal, que disponen de firme, pero con las lluvias torrenciales han visto arrastrado y lavado este material, con la aparición de blandones (sobre todo en Urteaga) que imposibilitan el uso del camino con el lecho mojado, en una zona de Navarra con altas precipitaciones (1800mm/año aproximadamente) donde las lluvias son constantes salvo en los meses de julio y agosto.

La restitución del firme en estas dos pistas es fundamental, para que las actividades ganaderas se desarrollen con normalidad.

El camino de Antxonborda da acceso a una borda ganadera, y el desprendimiento producido deja cortado el acceso, obligando al ganadero a acceder a pie a realizar las actividades ganaderas.

El camino de Merku es meramente forestal, y el fuerte blandón que se ha producido por colmatarse las cunetas de tierras despendidas, imposibilita el acceso a todo tipo de vehículos, por ello hay que restituir el firme y el estado original de las cunetas para que se puedan desarrollar las actividades forestales programadas (leñas de hogares y aprovechamiento forestal maderero)

Y finalmente en relación a la canalización de Terragurreta, se trata de una antigua canalización subterránea de la regata homónima, que permite el óptimo aprovechamiento de unas 10ha de praderas de fondo de valle, sin que se vean anegadas por el caudal de este río cuando se producen lluvias torrenciales. En 50m de longitud esta canalización con muros de manpostería seca y losa de piedra han sufrido un deterioro total.

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

4. Estado legal

4.1. Pertenencia

Todas las obras de restitución de daños se ejecutan sobre caminos públicos propiedad del Ayuntamiento de Areso. En todo caso hay fincas particulares lindantes con estos caminos o canalización subterránea, y en el Replanteo de las obras los dueños de estas fincas deberán estar presentes para explicarles las obras que se van a ejecutar, que no van a afectar de ningún modo a sus propiedades. La parcela que más podría verse afectada de forma temporal por acceso de maquinaria o por acopio de materiales sería la parcela 386 del polígono 1, y que linda con la canalización subterránea. El Ayuntamiento deberá solicitar permiso para acceder por esta finca y acopiar temporalmente material al propietario de esta finca.

4.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones

No se han detectado ocupaciones o servidumbres que vayan a verse afectados por los trabajos.

4.3. Usos y costumbres vecinales

Todos los años se conceden lotes de leñas para hogares cuyo aprovechamiento se concentra entre los meses de agosto y septiembre, y para evitar interacciones negativas con este uso tradicional, es necesario que la ejecución de los trabajos contemplados en este proyecto se realicen antes del 1 de agosto.

5. Estado de los tramos a mejorar

5.1. Camino de Urteaga

Camino agrícola-ganadero de 8% de pendiente media, sin cuneta, con cortes transversales naturales, y con firme granular sobre lecho natural arcilloso. Las lluvias torrenciales han provocado el lavado del material granular, la rotura de los cortes transversales, y la pérdida de la rasante con la aparición de blandones y rodadas, tal como indica la imagen siguiente:

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



5.2. Camino Gorriti (Matxain)



Camino ganadero y forestal del 5% de pendiente media, con la cuneta colmatada por el arrastre de material de las lluvias torrenciales, y con aparición de importantes regueros causados por las lluvias torrenciales.

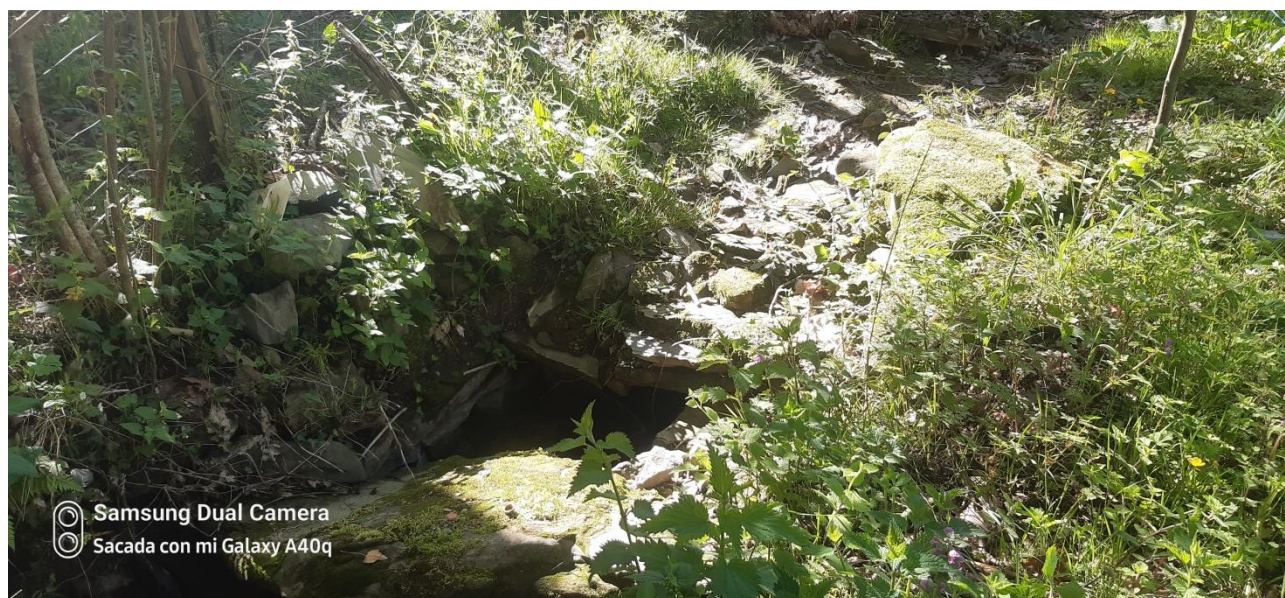
Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

5.3. Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta

Antigua canalización subterránea de una regata, de 1m de anchura y 1m de altura, con muretes de manpostería en seco y losa de piedra, que en 50m.l. ha sido totalmente socavada y deteriorada por la acción de las lluvias torrenciales



5.4. Camino de Atxonborda

Camino sobre lecho natural que ha sufrido un desprendimiento del talud del desmorte que ha dejado cortado el camino.

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



5.5. Camino de Merku

Camino forestal en zona de umbría, qua ha sufrido pequeños desprendimientos del talud del desmonte que han colmatado de piedras y tierra la cuneta, y las escorrentías circulan ahora por la plataforma, y han arrastrado el firme granular, provocando la aparición de blandones.

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



6. Solución adoptada y ejecución de las obras

Se describen a continuación las partidas que deben ejecutarse en la obra en función a su orden lógico de ejecución:

6.1. Caminos

*En el camino de Atxonborda, y para restaurar el paso, 50m³ de excavación en desmonte y transporte a terraplén, de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, incluidos roca de baja consistencia y tránsito. Distancia máxima de transporte 50m. Volumen medido en estado natural. Y formación de talud 1:1, y repaso de la rasante del camino tras eliminación de desprendimiento.

*En las restantes 3 pistas, excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impiemiento un bombeo hacia el

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM

*Sobre las pistas de Merku y Urteaga, y una vez repasada la rasante, limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista

*Y sobre las tres pistas, restitución del firme original granular, mediante construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal

En total se construirán 714m³ de firme.

6.2. Canalización subterránea

Restituir la antigua canalización subterránea con muretes de manpostería en seco y losa de piedra sería inviable económicamente para el Ayto, y aparte en las próximas inundaciones el problema podría volver a producirse, y por ello, se adopta como solución la colocación de tubería de HA de 100cm de diámetro y con similar capacidad de evacuación de las aguas subterráneas que la calalización subterránea original, y aparte más resistente frente a las lluvias torrenciales dado que los tubos van armados. Para garantizar la correcta integración paisajística de las obra, esta tubería irá enterrada sobre tierras (del acopio de la tierras excavadas previamente para retirar el tramo de canalización antigua rota.

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Imágenes del tipo de obra a ejecutar y maquinaria a emplear



Motoniveladora



Retroexcavadora



Vibrocompactador



Camión dumper traccionado

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Material granular para los firmes (rechazo offíctico) y caño de HA

7. Plazo

En base a su urgencia, estas obras se van a ejecutar en 2 fases

1-Fase I: La más urgente y a ejecutar en julio de 2022, ejecutando las 2 partidas para reparar la canalización subterránea, con una duración aproximada de las obras de 10 jornadas.

2-Fase II: menos urgente, con el resto de obra y a ejecutar en mayo-junio de 2023, con una duración aproximada de 25 días laborables.

Promotor:
Ayuntamiento de Areso



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

8. Presupuesto

Los presupuestos de la memoria técnica reparación de daños por lluvias torrenciales de diciembre de 2021 a ejecutar en el TM de Areso (Navarra) son los siguientes:

*Presupuesto de Ejecución Material: CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (43.782,44€)

*Presupuesto de Ejecución por Contrata: CINCUENTA Y UN MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (51.225,45€), medidas de prevención de seguridad y salud (2%), gastos generales (10%) y beneficio industrial (5%) incluidos.

*Presupuesto Global de Licitación: SESENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (61.982,80€), 21% DE IVA incluido.

*Presupuesto Total: SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (67.561,25 €), asistencia técnica incluida.

En Areso, a 26 de abril de 2022.

Firmado: El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

Estudio de seguridad y salud

Índice

1. Antecedentes y datos generales	2
1.1. Objeto y autor del estudio de seguridad y salud	2
1.2. Proyecto al que se refiere	2
1.3. Descripción del emplazamiento y la obra.....	3
1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria	3
1.5. Maquinaria en la obra	4
2. Riesgos laborales evitables completamente.....	4
3. Riesgos laborales no evitables completamente	5
4. Presupuesto.....	7

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto y autor del estudio de seguridad y salud

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

Su autor es Igor Erbiti (Lurgeroa)

Su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Areso

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

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el Contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función a su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2. Proyecto al que se refiere

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

Proyecto de referencia	
Título de la memoria	Reparación de daños por lluvias torrenciales de diciembre de 2021 a ejecutar en el TM de Areso (Navarra)
Promotor	Ayuntamiento de Areso
Emplazamiento de las obras	Pistas de Antxonborda, Urteaga, Matxain y Merku, y canalización de Tellagurreta
Presupuesto de ejecución material	43.782,44€
Plazo de ejecución previsto	35 días hábiles
Número máximo de operarios	3

Observaciones

1.3. Descripción del emplazamiento y la obra

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

Datos del emplazamiento	
Clima	Clima atlántico, con pluviometría aproximada de 1.800mm año
Topografía	Accidentada, pendientes del 20-40%
Terrenos colindantes	Bosques y praderas
Servidumbres y condicionantes	Aprovechamiento forestal y leñas de hogares

Las obras o trabajos de las que va a constar el proyecto son las siguientes:

1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

Primeros auxilios y asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aproximada (km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria	Centro de Salud Leitza	5km
Asistencia especializada	Hospital de Pamplona	45
	En caso de accidente se tardaría diez minutos hasta el ambulatorio y 45 minutos hasta el hospital más cercano	

1.5. Maquinaria en la obra

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica a continuación (listado no exhaustivo):

- Retroexcavadora
- Vibrocompactador
- Motoniveladora
- Camion dumper traccionado

2. Riesgos laborales evitables completamente

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

Riesgos evitables	Medidas técnicas adoptadas
Accidentes graves a transeúntes por caída de arbolado...	Prohibición de paso a la zona de las obras mientras estas duren
Atropellos de operarios por la maquinaria de la obra	Respetar distancias de seguridad mínimas de 20m alrededor del perímetro de la maquinaria.
Accidentes por caídas, deslizamientos de maquinaria...	Efectuar los trabajos con terreno seco, durante el periodo otoñal o estival.
Maquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar máquina y bloquear los frenos)	Colocación de un panel informativo dentro de la máquina que avise de estos peligros e instruya al maquinista a tomar todas las medidas oportunas
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas o interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad)	Señalamiento con hitos antes de comenzar las obras de estas infraestructuras.
Golpes en la cabeza o extremidades o cortes graves por motosierra	Obligatoriedad de vestir trajes de seguridad homologados, incluidos cascos, guantes y botas

Observaciones: Antes de comenzar las obras se mantendrá una reunión con todas las personas afectadas por la obra

3. Riesgos laborales no evitables completamente

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

TODA LA OBRA	
Riesgos	
Caídas de operarios al mismo nivel Caídas de objetos sobre operarios Choques o golpes contra objetos Fuertes vientos y humedad ambiental elevada Cortes en extremidades Sobreesfuerzos Ambientes polvorientos durante la construcción de los badenes de hormigón Cuerpos extraños en los ojos Heridas por cortes Vibraciones y ruidos Caídas y vuelcos de vehículos Quemaduras Alergias Choque de maquinaria de la obra contra otros vehículos	
Medidas preventivas y protecciones colectivas	Grado de adopción
Orden y limpieza en los terrenos objeto de trabajos	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente

Distancia de seguridad de más de 20m entre operarios y maquinaria	Permanente
Distancia de seguridad de más de 40m entre operarios con motosierra	Permanente
Diferenciar entre distintas fases en la que participen operarios de distintos gremios	Permanente
Señalización de las obras	Permanente
Bateuegos y Extintores de polvo seco, de eficacia 21A-113B	Ocasional
Información específica	Para riesgos concretos
Obras paradas	Con climatología adversa (lluvia, heladas, fuerte viento)
<i>Equipos de protección individual (EPLs)</i>	
Guantes anti corte	Frecuente
Cascos de seguridad	Permanente
Calzado protector	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Chalecos reflectantes	Ocasional
Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
Gafas de seguridad	Frecuente
Cinturones de protección de tronco	Ocasional
<i>Protección en maquinaria</i>	
Fundas de protección para motosierras, desbrozadoras	Ocasional

Las motosierras y desbrozadoras dispondrán de sistemas de seguridad de parada. Se realizarán los mantenimientos periódicos.	Permanente
Observaciones	
Todo el personal que acceda a la obra a de estar protegido con calzado de seguridad. Toda la obra a de estar señalizada: para evitar daños por excavaciones, movimiento de maquinaria	

No se estiman riesgos laborales especiales ni tampoco riesgos importantes para las futuras labores de mantenimiento de la vía.

4. Presupuesto

Los gastos necesarios para asistir las actuaciones relacionadas con anterioridad se determinan con un 2% del PEM.

En Areso, a 26 de abril de 2022

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU

Firmado:

Presupuesto

Cuadro de Precios Unitarios.MO,MT,MQ.

Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.

Cuadro de Precios nº1. En letra.

Cuadro de Precios nº2. MO,MT,MQ, Restos de obra, costes indirectos.

Presupuesto con medición detallada. Por capítulos

Resumen del Presupuesto. PEM, PEC,PGL,PT

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
1.1 MTD003	ml	Excavación profunda en firme con escorrentias de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impieniendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.					
		Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 1, camino de Urteaga		500				500,000 0,000	
		Total ml:			500,000	3,70	1.850,00
1.2 FOS	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km					
		Longitud ...	Anchura (...)	Espesor (...)	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 1, camino de Urteaga		500	3,500	0,200		350,000 0,000	
		Total m3:			350,000	26,96	9.436,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 MTD003	ml	Excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impieniendo un bombeo hacia el taraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.			
	Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 2, camino de Gorriti (Matxain)	490				490,000 0,000
		Total ml:			490,000
				3,70	1.813,00
2.2 LC_02	M...	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada			
	Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 2, camino de Gorriti (Matxain)	490				490,000 0,000
		Total M.l.:			490,000
				1,95	955,50
2.3 F0S	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km			
	Longitud ...	Anchura (...)	Espesor (...)	Alto	Subtotal
Tarea lineal 2, camino de Gorriti (Matxain)	490	4,000	0,150		294,000 0,000
		Total m3:			294,000
				26,96	7.926,24

Presupuesto parcial n° 3 III Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 MT_CON_TRANS_01	m³	m3 Excavación de zanja de 1,5x1,5m, demolición de antigua canalización de mampostería de piedra, acopio de material vegetal para posterior relleno, y transporte de resto de materiales de excavación (piedras...) a vertedero.			

	Longitud ...	Anchura d...	Altura de...	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 3, demolición de antigua canalización de mampostería de piedra rota por las lluvias torrenciales	50	1,500	1,500		112,500 0,000		
		Total m³:			112,500	37,16	4.180,50

3.2 CANO_HA_03	m	Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 100cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.			
----------------	---	---	--	--	--

	Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 3, nueva canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta	50				50,000		
		Total m:			50,000	291,00	14.550,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 NZ1IFA0102	m³	Excavación en desmonte y transporte a terraplén, de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, incluidos roca de baja consistencia y tránsito. Distancia máxima de transporte 50m. Volumen medido en estado natural. Y formación de talud 1:1, y repaso de la rasante del camino tras eliminación de desprendimiento.			
	Volumen (...)	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 4, desprendimiento de camino de Atxonborda	50				50,000
		Total m³		12,38	619,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 MTD003	ml	Excavación profunda en firme con escorrentias de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impieniendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.			
	Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 5, camino de Merku	100				100,000 0,000
		Total ml			100,000
				3,70	370,00
5.2 LC_02	M...	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada			
	Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 5, camino de Merku	100				100,000 0,000
		Total M.l.			100,000
				1,95	195,00
5.3 F0S	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km			
	Longitud ...	Anchura (...)	Espesor (...)	Alto	Subtotal
Tarea lineal 5, camino de Merku	100	3,500	0,200		70,000 0,000
		Total m3			70,000
				26,96	1.887,20

Presupuesto de ejecución material

1. I. Camino de Urteaga	11.286,00
2. II. Camino de Gorriti (Matxain)	10.694,74
3. III Canalización subterránea (acequia) de Tellagurr...	18.730,50
4. IV. Camino de Atxonborda	619,00
5. V. Camino de Merku	2.452,20
Total:	43.782,44

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Areso, 26 de abril de 2022
El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 I. Camino de Urteaga				
1.1	MTD003	ml	Excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impieniendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q32	0,014 h	Compactador vibro 101/130 c.v.	50,000
	PA21	0,600 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220
	Q17	0,030 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	75,000
	%002	20,000 %	Costes indirectos	3,080
Precio total por ml				3,70
1.2	FOS	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Tnrechazo	1,800 Tn	Rechazo de ofita, con granulometría 0-100mm (30% de finos)	12,000
	Q112	0,040 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000
	Q25	0,040 h	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000
Precio total por m3				26,96

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 II. Camino de Gorriti (Matxain)				
2.1 MTD003		ml	Excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impieniendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q32	0,014 h	Compactador vibro 101/130 c.v.	50,000
	PA21	0,600 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220
	Q17	0,030 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	75,000
	%002	20,000 %	Costes indirectos	3,080
			Precio total por ml	3,70
2.2 LC_02		M.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiente cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	
	Retropala	0,030 h	Retropala de 15-25Tn	65,000
			Precio total por M.I.	1,95
2.3 FOS		m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Tnrechazo	1,800 Tn	Rechazo de ofita, con granulometría 0-100mm (30% de finos)	12,000
	Q112	0,040 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000
	Q25	0,040 h	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000
			Precio total por m3	26,96

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 III Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta				
3.1	MT_CON_TRANS_01	m³	m3 Excavación de zanja de 1,5x1,5m, demolición de antigua canalización de manpostería de piedra, acopio de material vegetal para posterior relleno, y transporte de resto de materiales de excavación (piedras...) a vertedero.	
	Q17	0,035 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	2,63
	O002	0,010 h	Jefe cuadrilla R.G.	0,24
	Pt01	0,200 m3	Transporte de tierras y materiales sueltos	0,14
	canonvertido	0,400 Tn	Canon vertido (madera,plástico...salvo hierro)	22,67
	Camion10tn	0,100 h	Camión 10Tn, 4x4 con volquete	8,10
	%gestionresiduos	10,000 %	% gestión de residuos y otros constes indirectos	3,38
Precio total por m³				37,16
3.2	CANO_HA_03	m	Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 100cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.	
	O006	0,600 h	Cuadrilla tipo A de la construcción	34,20
	Q17	0,300 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	22,50
	%002	10,000 %	Costes indirectos	5,67
	NZ1IFA0210	1,000 m	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 100cm p.o mal acceso	196,80
	NZ1IFA0112	3,878 m³	Excavación mecánica de zanjas, terreno tipo franco-tránsito	21,06
	NZ1IFA0114	2,305 m³	Relleno mecánico de zanjas	7,10
	NZ1IFA0115	1,573 m³	Extendido de tierras hasta 20m	3,67
Precio total por m				291,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 IV. Camino de Atxonborda				
4.1	NZ1IFA0102	m³	Excavación en desmonte y transporte a terraplén, de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, incluidos roca de baja consistencia y tránsito. Distancia máxima de transporte 50m. Volumen medido en estado natural. Y formación de talud 1:1, y repaso de la rasante del camino tras eliminación de desprendimiento.	
	Q17	0,150 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	75,000
	%002	10,000 %	Costes indirectos	11,250
Precio total por m³				12,38

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 V. Camino de Merku				
5.1 MTD003		ml	Excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impieniendo un bombeo hacia el taraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q32	0,014 h	Compactador vibro 101/130 c.v.	50,000
	PA21	0,600 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220
	Q17	0,030 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	75,000
	%002	20,000 %	Costes indirectos	3,080
			Precio total por ml	3,70
5.2 LC_02		M.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiente cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	
	Retropala	0,030 h	Retropala de 15-25Tn	65,000
			Precio total por M.I.	1,95
5.3 FOS		m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Tnrechazo	1,800 Tn	Rechazo de ofita, con granulometría 0-100mm (30% de finos)	12,000
	Q112	0,040 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000
	Q25	0,040 h	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000
			Precio total por m3	26,96

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	m Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 100cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.	291,00	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS
2	m3 m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	26,96	VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3	M.l. M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	1,95	UN EURO CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4	m³ m3 Excavación de zanja de 1,5x1,5m, demolición de antigua canalización de manpostería de piedra, acopio de material vegetal para posterior relleno, y transporte de resto de materiales de excavación (piedras...) a vertedero.	37,16	TREINTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
5	ml Excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e imprimiendo un bombeo hacia el terraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	3,70	TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6	m³ Excavación en desmonte y transporte a terraplén, de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, incluidos roca de baja consistencia y tránsito. Distancia máxima de transporte 50m. Volumen medido en estado natural. Y formación de talud 1:1, y repaso de la rasante del camino tras eliminación de desprendimiento. Areso, 26 de abril de 2022 El Ingeniero de Montes Igor Erbiti Saizar	12,38	DOCE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

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.

Núm.	Código	Ud	Descripción
1	CANO_HA_03	m	Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 100cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.
			Mano de obra 38,77
			Maquinaria 48,98
			Materiales 160,00
			Medios auxiliares 43,24
			Total por m.....: 291,00
			Son DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS por m
2	FOS	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo o piedra en rama o árido grueso de granulometría 0-100mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km
			Maquinaria 5,35
			Materiales 21,60
			Resto de Obra 0,01
			Total por m3.....: 26,96
			Son VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m3
3	LC_02	M....	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada
			Maquinaria 1,95
			Total por M.l.....: 1,95
			Son UN EURO CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por M.l.

Núm.	Código	Ud	Descripción
4	MT_CON_TR...	m³	m3 Excavación de zanja de 1,5x1,5m, demolición de antigua canalización de manpostería de piedra, acopio de material vegetal para posterior relleno, y transporte de resto de materiales de excavación (piedras...) a vertedero. Mano de obra 0,24 Maquinaria 10,87 Resto de Obra 22,67 Medios auxiliares 3,38 Total por m³.....: 37,16 Son TREINTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por m³
5	MTD003	ml	Excavación profunda en firme con escorrentías de entre 10 y 20cm de profundidad, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3,5m de anchura útil, e impiendo un bombeo hacia el taraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria. Maquinaria 2,95 Resto de Obra 0,13 Medios auxiliares 0,62 Total por ml.....: 3,70 Son TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por ml
6	NZ1IFA0102	m³	Excavación en desmonte y transporte a terraplén, de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, incluidos roca de baja consistencia y tránsito. Distancia máxima de transporte 50m. Volumen medido en estado natural. Y formación de talud 1:1, y repaso de la rasante del camino tras eliminación de desprendimiento. Maquinaria 11,25 Medios auxiliares 1,13 Total por m³.....: 12,38 Son DOCE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³

Areso, 26 de abril de 2022
El Ingeniero de Montes

D. Igor Erbiti Saizar

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Página 1

Núm. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 0002	Jefe cuadrilla R.G.	24,000	31,125 h	747,00
2 0005	Peón construcción	22,000	55,277 h	1.216,86
3 0001	Peón forestal R.G.	20,000	0,079 h	1,57
Total mano de obra:				1.965,43

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Página 1

Núm. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1 Camion10tn	Camión 10Tn, 4x4 con volquete	80,966	11,250 h	911,25
2 Q17	Retroexcavadora de 20-25Tn	75,000	76,773 H	5.759,40
3 Q25	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000	28,560 h	1.999,20
4 Retropala	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	65,000	17,700 h	1.150,50
5 Q35	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	10,710 H	535,50
6 Q32	Compactador vibro 101/130 c.v.	50,000	15,260 h	763,00
7 Q112	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000	28,560 h	1.285,20
8 Pt01	m3 de transporte de tierras y materiales sueltos y/o pétreos dentro de la obra a una distancia inferior a 3 km	0,710	22,500 m3	15,75
Total maquinaria:				12.419,80

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Página 1

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 P010405	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 100cm p.o en fábrica	160,000	50,000 m	8.000,00
2 Tnrechazo	Rechazo de ofita, con granulometría 0-150mm (30% de finos), incluido adquisición y transporte <50Km	12,000	1.285,200 Tn	15.422,40
Total materiales:				23.422,40

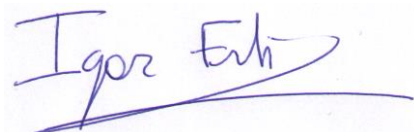
Resumen de presupuesto

Memoria: Reparación de daños por lluvias torrenciales de diciembre de 2021 a ejecutar en el TM de Areso (Navarra)

Capítulo	Importe (€)
I. Camino de Urteaga	11.286,00
II. Camino de Gorriti (Matxain)	10.694,74
III Canalización subterránea (acequia) de Tellagurreta	18.730,50
IV Camino de Atxonborda	619,00
V Camino de Merku	2.452,20
Presupuesto de ejecución Material	43.782,44
2% Medidas Seguridad y Salud	875,65
10% de gastos generales	4.378,24
5% de beneficio industrial	2.189,12
Presupuesto de ejecución por contrata.	51.225,45
21% IVA	10.757,35
Presupuesto Global de Licitación.	61.982,80 €
Memoria técnica 3% sobre PEC .	1.536,76
IVA 21%	322,72
Total honorarios de Memoria técnica	1.859,48
Dirección de obra y 6% sobre PEC .	3.073,53
coordinación de seguridad y salud	
IVA 21%	645,44
Total honorarios de Dirección de obra	3.718,97
Total honorarios de Ingeniero de Montes	5.578,45
Total presupuesto general	67.561,25

Areso, a 26 de abril de 2022

El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar



Planos e informe técnico

Trabajos lineales: 0

- Tar
- Observaciones
- 1

Camino de Urteaga. Longitud 500m l., anchura media 3,5m. Repaso de rasante para eliminar regueros y blandones, y restitución de subbase de rechazo (20cm de espesor).
- 2

Camino de Gorriti (Matxain). Longitud 490m l., anchura 4m. Fuertes regueros, repaso de rasante, limpieza de cuneta y terraplénado, y restitución del firme (15cm de espesor).
- 3

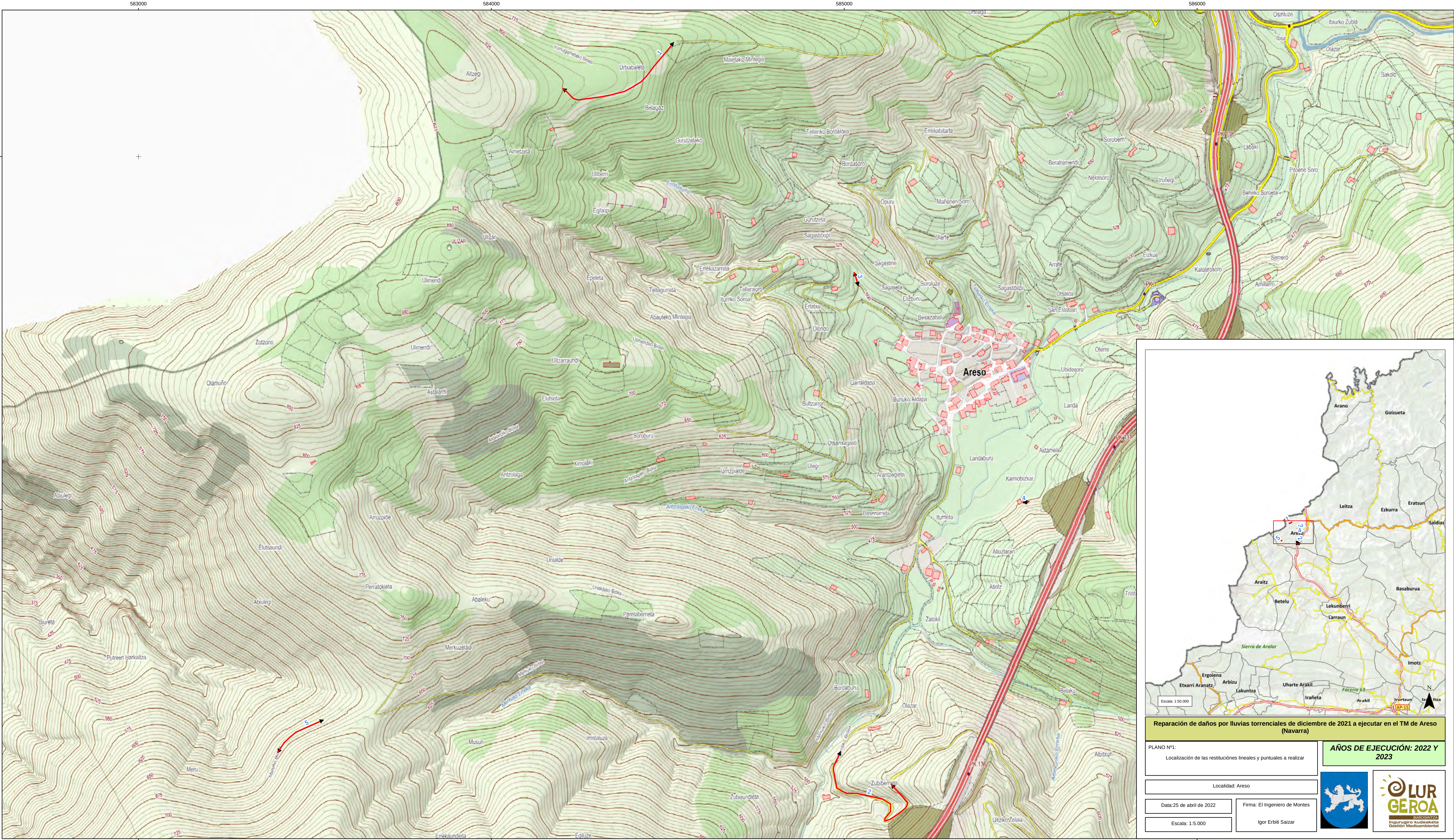
Canalización subterránea (acequia) de Tellegurreta. Longitud 50m. Excavación de zanja y demolición de antigua canalización de mampostería en seco, y colocación caño de HA DE 100cm de diámetro, enterrado.
- 4

Camino de Atonborda. Desprendimiento de talud de desmonte (50m3, 10m de lon, 3m anchura media 1,66m altura media), a restituir, con retirando cuidadosamente a terraplén los restos del deprendimiento.
- 5

Camino de Merku. Longitud 100m, anchura media 3,5m. Limpieza de cuneta, repaso de rasante y restitución de subbase de rechazo (20cm de espesor)

Leyenda

←→ Obras lineales



AYUNTAMIENTO DE ARESO. NAVARRA

Informe técnico, descriptivo de los daños concretos que se han ocasionado.

Art. 6.4 e) de la Orden HAP/196/2015, de 21 de enero.

D.Igor Erbiti Saizar, como Ingeniero de Montes contratado por el Ayuntamiento de Areso, en relación con los acontecimientos catastróficos acaecidos los días 9, 10 y 11 de diciembre de 2021

INFORMO

Que en relación con las obras incluidas en el proyecto/memoria denominado Reparación de daños por lluvias torrenciales de diciembre de 2021 a ejecutar en el TM de Areso (Navarra) redactado por el Ingeniero de Montes Igor Erbiti Saizar , consistentes en:

*Reparación del camino de Urteaga con 500m.l. de repaso de rasante, y 350m3 de firme con rechazo ofítico

*Reparación del camino de Matxain, con 490m.l. de repaso de rasante y limpieza de cunetas, y 294m3 de firme.

*Retirada del 50m3 de desprendimiento del talud del desmonte del camino de Antxonborda, para restituir el paso.

*Reparación del camino de Merku, con 100ml de repaso de rasante y limpieza de cunetas, y 70m3 de firme.

- Reparar o restituyen la infraestructura dañada ajustándose a la situación preexistente, sin alterar la realidad física afectada por el acontecimiento catastrófico.

*Suponen una alteración de la realidad preexistente consistente: Solamente la siguiente obra: Reparación de la canalización subterránea de Tellagurreta, con 112m3 de movimiento de tierras y piedras en terreno tipo tránsito, con transpor restos de excavación no válidos para relleno a vertedero, y 50m.l. de construcción de caño hormigón d= 100cm, mal acceso, franco- tránsito. Se sustituye la canalización antigua de manpostería seca y losa de piedra por tubería de HA, por ser más económico y resistente frente a las lluvias torrenciales. Reparar la canalización antigua de piedra de mampostería es inviable técnica y económicamente, saldría muy caro (triplicaría el presupuesto).

Lo que se informa para su constancia en el expediente de solicitud de financiación para el proyecto de referencia.

En Areso, a 7 de julio de 2022

