BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA



MEMORIA VALORADA PARA LA "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA A CAUSA DE LAS LLUVIAS DEL 9 DE DICIEMBRE DE 2021" (T.M. DE BUSTURIA)

2.022 - URRIA
OCTUBRE - 2.022

INGENIERIA
IZARVI

ÍNDICE DE LA MEMORIA VALORADA DE "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)""

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA.

DOCUMENTO Nº 2 PLANOS.

DOCUMENTO Nº 3 PRESUPUESTO.

Capítulo 1.- Mediciones.

Capítulo 2.- Cuadro de Precio nº 1.

Capítulo 3.- Presupuestos Parciales.

Capítulo 4.- Presupuesto General.

MEMORIA
LAN AGIRIA

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1.- ENCUADRE GEOGRÁFICO. 2
2.- ANTECEDENTES. 2
3.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA. 3
4. - DAÑOS REGISTRADOS. 4
5.- SOLUCIÓN PROPUESTA. 5
5.- VALORACIÓN DE LA OBRA. 7
6.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA. 7
7.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA VALORADA. 8

MEMORIA

1.- ENCUADRE GEOGRÁFICO.

El municipio de Busturia, situado en la comarca de Busturialdea territorio histórico de Bizkaia, tiene una extensión de 16,69 km^2.. En el año 2017 su censo ascendía a 1676 habitantes, lo que implica una densidad de población de 85,38 habitantes por km^2...

Situada en la orilla izquierda de la ría de Mundaka, al pie del monte Sollube, se localiza del estuario del río Oka, a orillas del mar Cantábrico. Es la cuarta localidad de la comarca en cuanto a población, por detrás de Bermeo, Guernica y Mundaka.

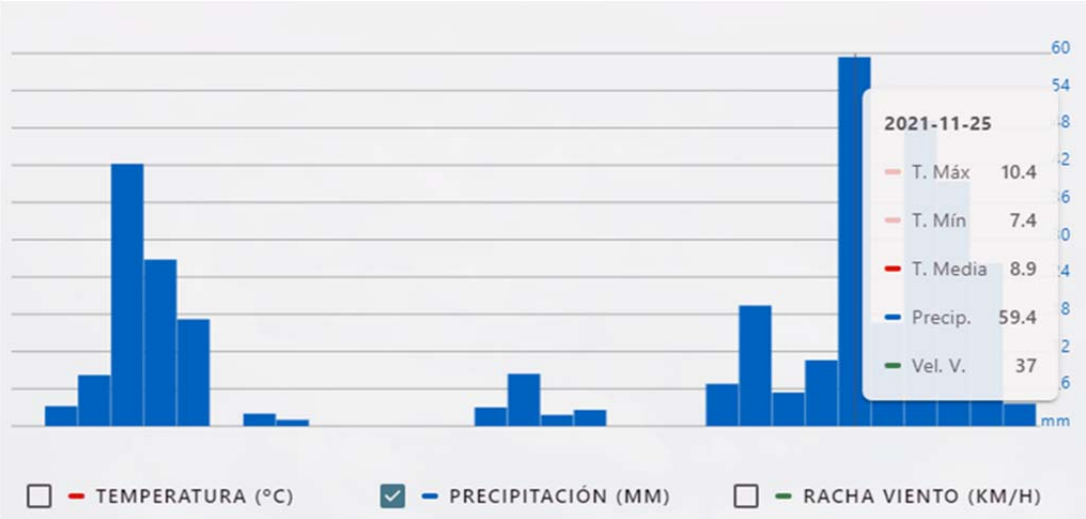
El Municipio se emplaza en el centro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, declarada Reserva de la Biosfera en 1984. En 1992, aquel espacio natural fue incluido en el Convenio de Ramsar, el cual reúne los humedales más significativos del planeta y en 1994 la Unión Europea lo incorporó a su red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

El Término está formado actualmente por siete barrios diferenciados: Axpe de Busturia (Busturi-Axpe), San Bartolomé (San Bartolomé o Amunategi), Altamira, San Cristóbal, Itxasbegi, Goiherri y Paresi. Axpe ostenta la capitalidad administrativa del municipio por localizarse en él la casa consistorial.

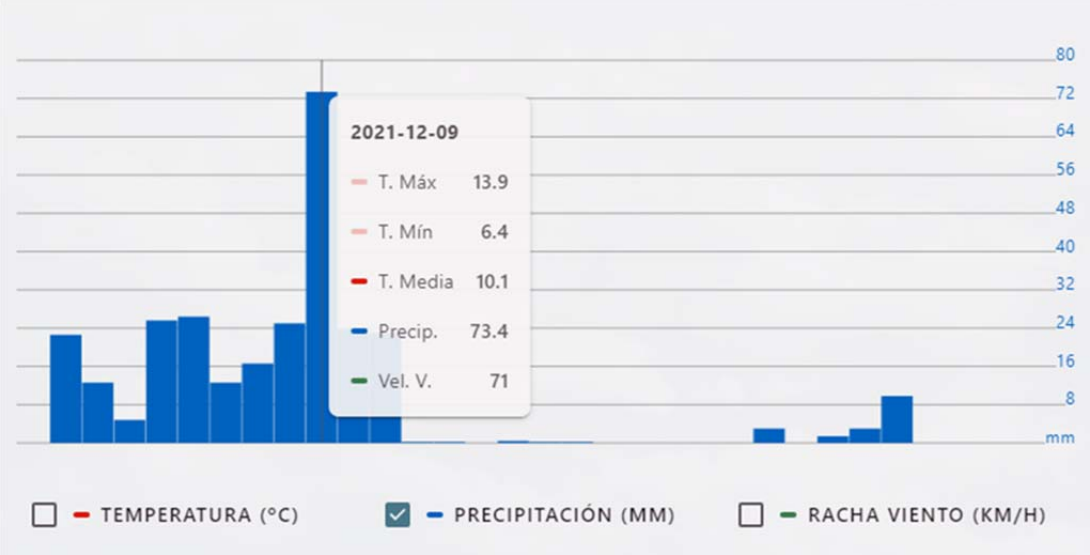
2.- ANTECEDENTES.

Durante los meses de Noviembre y Diciembre, del pasado año 2021, acontecieron notables precipitaciones de 353 y 284 l. /m^2 respectivamente, según registros de la estación pluviométrica de Forua.

Una parte importante de esas lluvias, 437,8 l./m^2 casi el 69%, se produjeron en los dieciséis días que median del 25/11/2021 al 10/12/2021, con puntas de 59,4 l./m^2 el 25 de Noviembre y 73,4 l./m^2 el 9 de Diciembre, según se refleja en las gráficas extraídas de la citada estación pluviométrica.



*Noviembre de 2021



* Diciembre de 2021

Dichas precipitaciones provocaron deslizamiento de tierras en el paraje de Atxirika, que afectaron a uno de los caseríos existentes e inundaron el entorno.

En el presente documento se describen los principales rasgos de los daños sufridos y se proponen las medidas para la estabilización del terreno y mejora del drenaje.

Su enumeración se basa en los datos obtenidos durante las visitas de inspección que se han realizado a los distintos puntos.

3.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA.

El objeto específico de la memoria valorada para la **"Reparación de los daños producidos por el deslizamiento de Atxirika, a causa de las lluvias de Noviembre y Diciembre de 2021 (T.M. de**

Busturia)" es servir de base, mediante las especificaciones contenidas en sus respectivos documentos (Memoria, Planos y Presupuesto), a los trabajos necesarios para la estabilización del terreno y reparación de las infraestructuras de drenaje afectadas por las fuertes escorrentías derivadas de aquellas precipitaciones tan notables.

Con tal propósito, el Ayuntamiento de Busturia encargó a Ingeniería Izarvi S.L. la redacción de la presente Memoria Valorada **"Reparación de los daños producidos por el deslizamiento de Atxirika, a causa de las lluvias de Noviembre y Diciembre de 2021 (T.M. de Busturia)"**.

4. - DAÑOS REGISTRADOS.

En la ladera situada por encima del caserío Atxirikaerdikoa existía una acumulación de suelos con un espesor entre 1 y 2 metros.

Las lluvias acumuladas saturaron el material hasta provocar su movilización y consecuente deslizamiento ladera abajo.

La masa desplazada alcanzó aquella edificación, provocando su derrumbamiento y ruina total.





* Vista desde la zaguera Atxirikaerdikoa



* Vista de Atxirikaerdikoa desde la parte alta del deslizamiento

En la “cicatriz del deslizamiento” hay numerosos puntos en los que aflora la roca.

Las abundantes pistas forestales, construidas a media ladera, provocan la concentración de caudales en el punto bajo localizado entre los dos caseríos, Atxirika y Atxirikaerdikoa, y ocasionan el aterramiento del caño existente bajo el camino.

Los flujos de aguas discurren entonces por la superficie y llegan a inundar el entorno de Atxirika.



* Concentración de caudales en punto bajo



* Entorno de Atxirika

5.- SOLUCIÓN PROPUESTA.

No se dispone, en este momento, de datos topográficos ni información geotécnica que proporcione información sobre el alcance global del deslizamiento de Atxirika y las características del suelo movilizado. Completando ese análisis se podría cuantificar y optimizar la solución óptima para

estabilizar esa zona. En consecuencia, a falta de una mayor concreción derivada de la redacción del proyecto constructivo se ha planteado una solución habitual en las soluciones propuestas en esta tipología de desórdenes geotécnicos.

Previamente al inicio de las obra se realizará un levantamiento topográfico y consiguiente estudio geotécnico, complementado con ensayos de laboratorio. Con aquella información se definirá, de forma precisa, las estructuras necesarias para asegurar la estabilización del relleno y/ó terraplén afectado.

La valoración actual se ha realizado adoptando la solución que a continuación se describe.

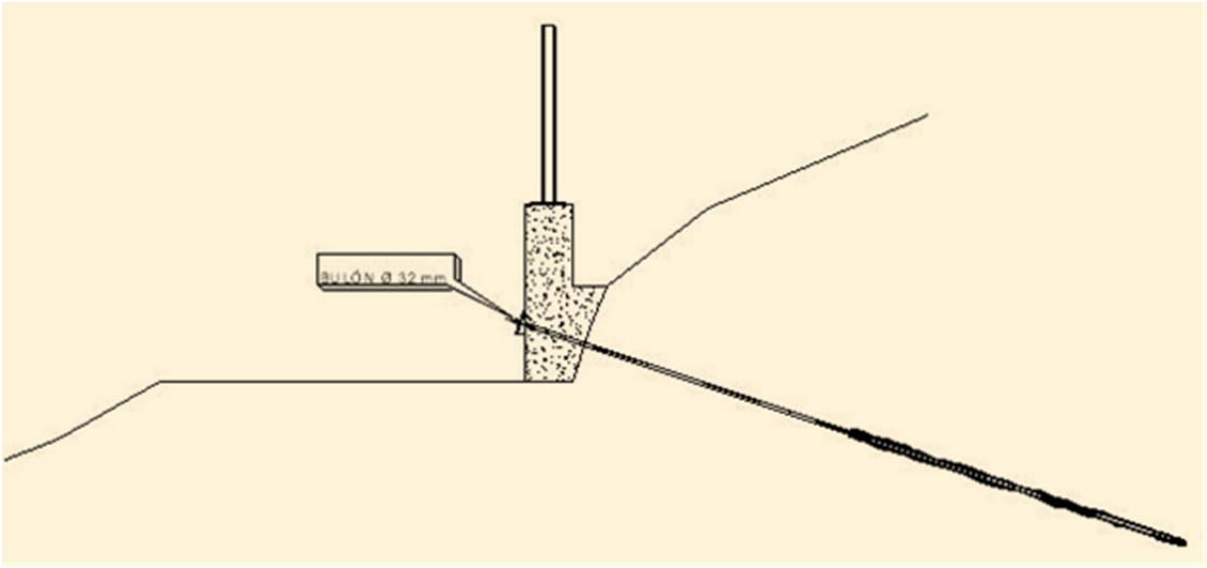
- Para la puesta en servicio del camino que da acceso a los caseríos será suficiente retirar los materiales acumulados y recuperar el pavimento.

- Sin embargo, ladera arriba del camino quedan numerosas acumulaciones de material suelto que pueden movilizarse de nuevo y volver a cortar el camino. Se valora también su retirada.

- Se propone la colocación de una red metálica específica para la contención de coladas de barro en el tramo del camino en el que pueda originarse nuevas movilizaciones de suelo.

- La red se instalará sobre una viga de hormigón armado anclada al terreno. La viga tendrá un canto de 1,5 m. se anclará con bulones de 32 mm. de diámetro y 8 m. de longitud; su interdistancia será de 4 metros. En el croquis inferior se ilustra la solución propuesta.

- Formación de nuevos caños en el camino para evitar que todas las escorrentía se acumule en el punto bajo. Con idéntica función se realizarán pequeñas zanja (sangraderas) en la red de pistas forestales que dispersen las escorrentías, evitando su concentración.



* Sección tipo de la solución

5.- VALORACIÓN DE LA OBRA.

En base al estado de Mediciones y al Cuadro de Precios nº 1, se ha confeccionado el Presupuesto de Ejecución Material que incluye los costes directos e indirectos de las unidades de la obra, excluyendo los gastos generales de empresa, los gastos financieros y fiscales, así como el Beneficio Industrial de Contrata. Asciende este Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de: **CIENTO SESENTA MIL NOVECIENTOS CUATRO CON OCHO** (160.904,08) euros.

Asimismo se ha obtenido el Presupuesto Base de Licitación (Artículo 131 Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas R.D. 1.098/2.001) del añadiendo un porcentaje del 19% (13% + 6%) al Presupuesto de Ejecución Material en concepto de los Gastos Generales de Estructura y Beneficio Industrial. Asciende el Presupuesto base de Licitación a: **CIENTO NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO CON OCHENTA Y CINCO** (191.475,85) euros.

Se aplica un 21% en concepto de I.V.A., por lo tanto el I.V.A. asciende a la cantidad de: **CUARENTA MIL DOSCIENTOS NUEVE CON NOVENTA Y TRES** (40.209,93) euros. Finalmente se ha obtenido el Presupuesto Total de Licitación sumando al Presupuesto Base de Licitación el importe del I.V.A., resultando una cantidad total de: **DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO** (231.685,78) euros.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

El plazo de ejecución de la obra se estima en cuatro (4) meses a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo.

El plazo de garantía se fija en un (1) año contando a partir de la fecha del Acta de Recepción de la Obra o el que conste para estos efectos en el Pliego de Condiciones de la Licitación.

7.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA VALORADA.

Consta la Memoria Valorada para la **"Reparación de los daños producidos por el deslizamiento de Atxirika, a causa de las lluvias de Noviembre y Diciembre de 2021 (T.M. de Busturia)"** de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS.

DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTOS.

Capítulo 1.- Mediciones.

Capítulo 2.- Cuadro de Precios nº 1.

Capítulo 3.- Presupuestos Parciales.

Capítulo 4.- Presupuesto General.

Bilbao, Octubre del 2022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Colegiado Nº 8.070

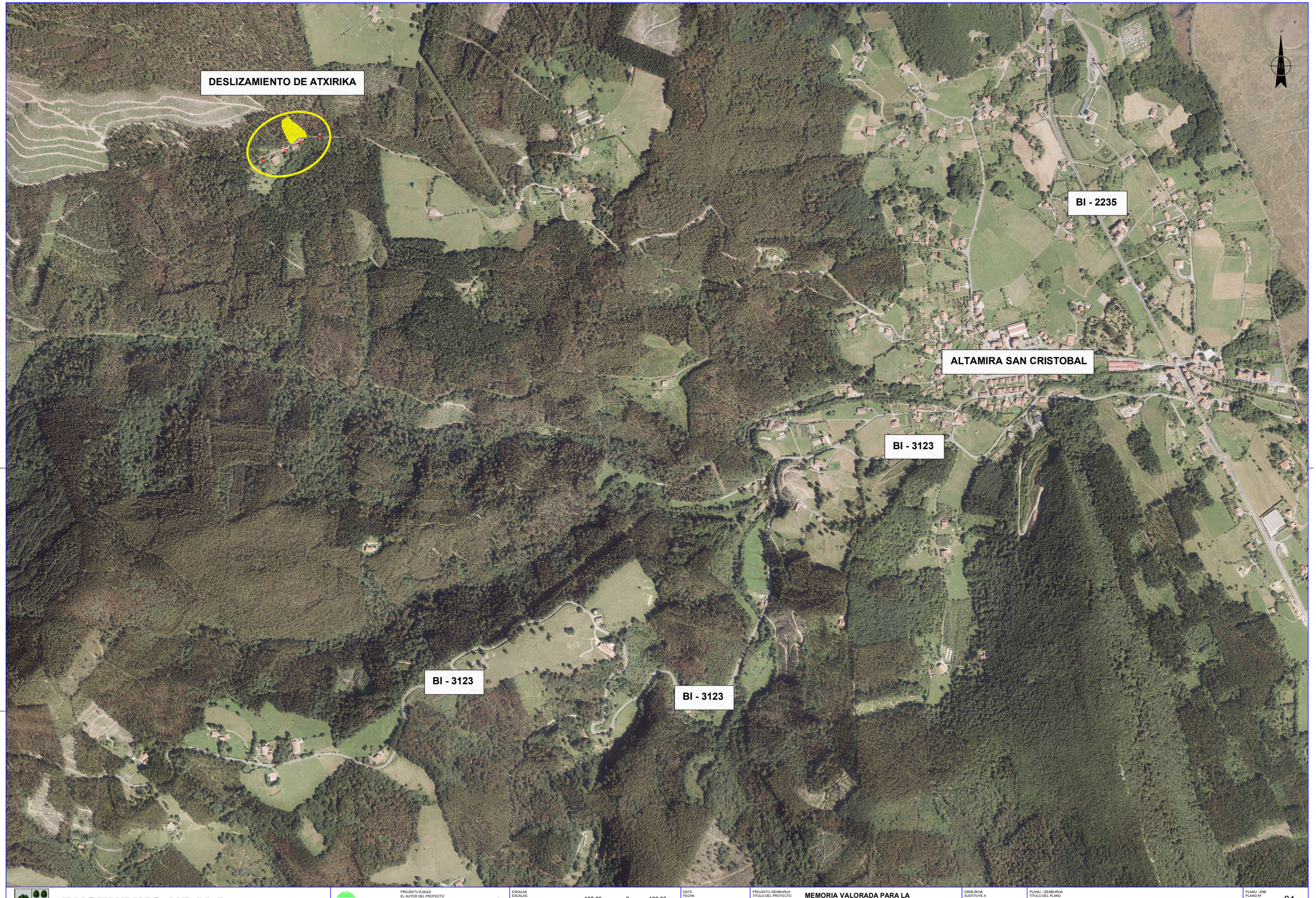


Fdo.: Santiago Villate Fernández.

PLANOS
PLANUAK



BUSTURIKO UDALA **AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA**	PROJEKTU EGILEA EL AUTOR DEL PROYECTO SANTIAGO VILLATE FERNANDEZ INGENIERIA IZARVI — INGENIERO TÉCNICO DE O.P. — COLEGIADO Nº 6.070	ESKALAK ESCALAS S / E ORIJINALAK ORIGINALES A-1 GRAFIKOA GRAFICA	DATA FECHA 2.022 - URRIA OCTUBRE - 2.022	PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO **MEMORIA VALORADA PARA LA "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021" (T.M. DE BUSTURIA)**	ORDEZKOA SUSTITUYE A DELAKOAK ORDEKATUAK SUSTITUIDO POR	PLANU - IZENBURUA TITULO DEL PLANO SITUACIÓN	PLANU - ZENB. PLANO Nº 01 HORRIA / HOJA 01 DE 04 ARTEAN



BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA

INGENIERIA IZARVI

PROJEKTU EGILEA
EL AUTOR DEL PROYECTO
SANTIAGO VILLATE FERNANDEZ
INGENIERO TÉCNICO DE O.P.
COLEGIADO Nº 8.070

ESKALAK
ESCALAS
1 : 5.000
100.00 0 100.00
ORIJINALAK ORIGINALES A-1
GRAFIKOA GRAFICA

DATA
FECHA
2.022 - URRIA
OCTUBRE - 2.022

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
MEMORIA VALORADA PARA LA "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021" (T.M. DE BUSTURIA)

ORDEZKOA
SUSTITUYE A

DELAKOAK ORDEKATUAK
SUSTITUIDO POR

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
EMPLAZAMIENTO

PLANU - ZKB
PLANO Nº 01

HORRIA / HOJA
02 DE 04 ARTEAN



BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA

INGENIERIA IZARVI

PROJEKTU EGILEA
EL AUTOR DEL PROYECTO
SANTIAGO VILLATE FERNANDEZ
INGENIERO TÉCNICO DE O.P.
COLEGIADO Nº 8.070

ESKALAK
ESCALAS
1 : 1.000
20.00 0 20.00
ORIJINALAK ORIGINALES A-1
GRAFIKOA GRAFICA

DATA
FECHA
2.022 - URRIA
OCTUBRE - 2.022

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
MEMORIA VALORADA PARA LA "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021" (T.M. DE BUSTURIA)

ORDEZKOA
SUSTITUYE A

DELAKOAK ORDEKATUAK
SUSTITUIDO POR

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA
PLANTA GENERAL

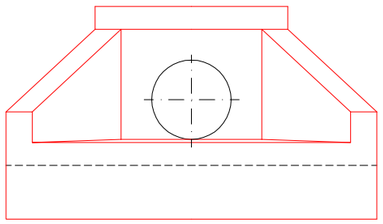
PLANU Nº
PLANO Nº
01

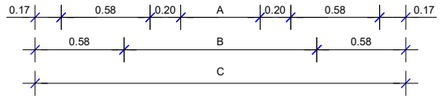
ORRIA / HOJA
03 DE 04 ARTEAN

BOQUILLA DE DESAGÜE

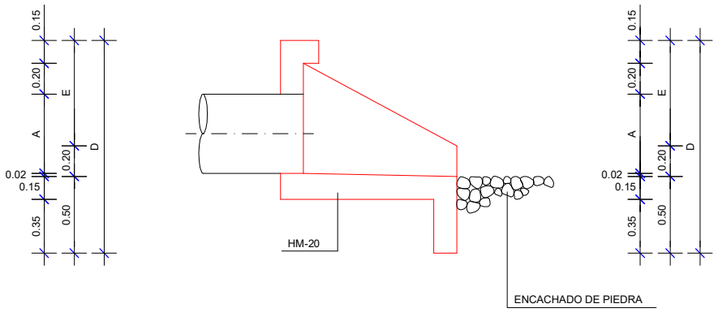
ESCALA 1 : 20

ALZADO

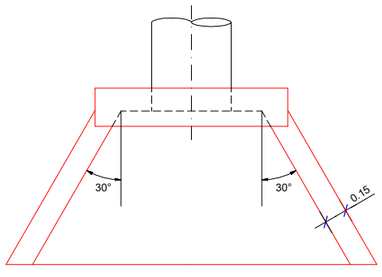


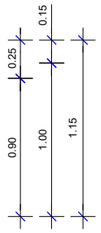


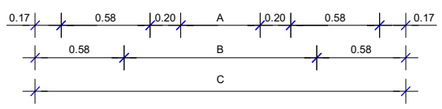
SECCIÓN



PLANTA



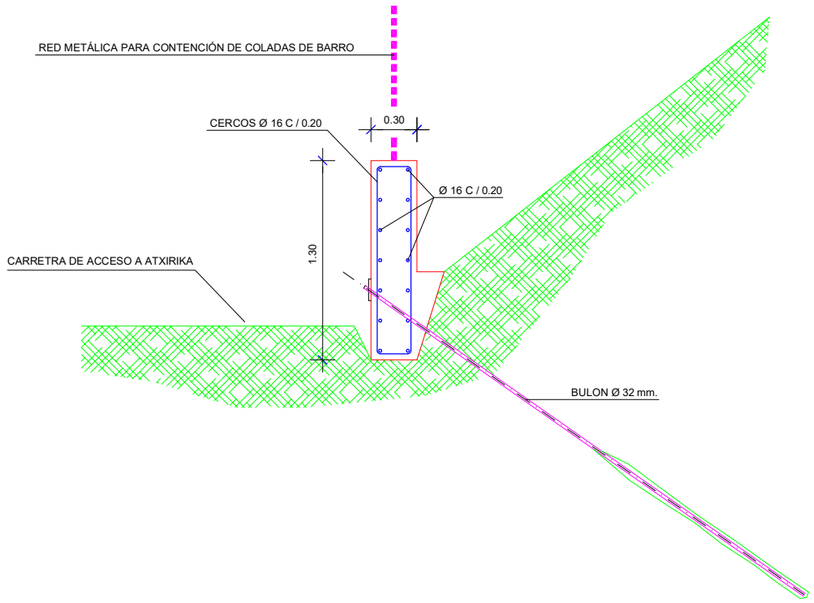




DIÁMETRO	A	B	C	D	E
Ø 500	0.50	1.24	2.40	1.37	0.67

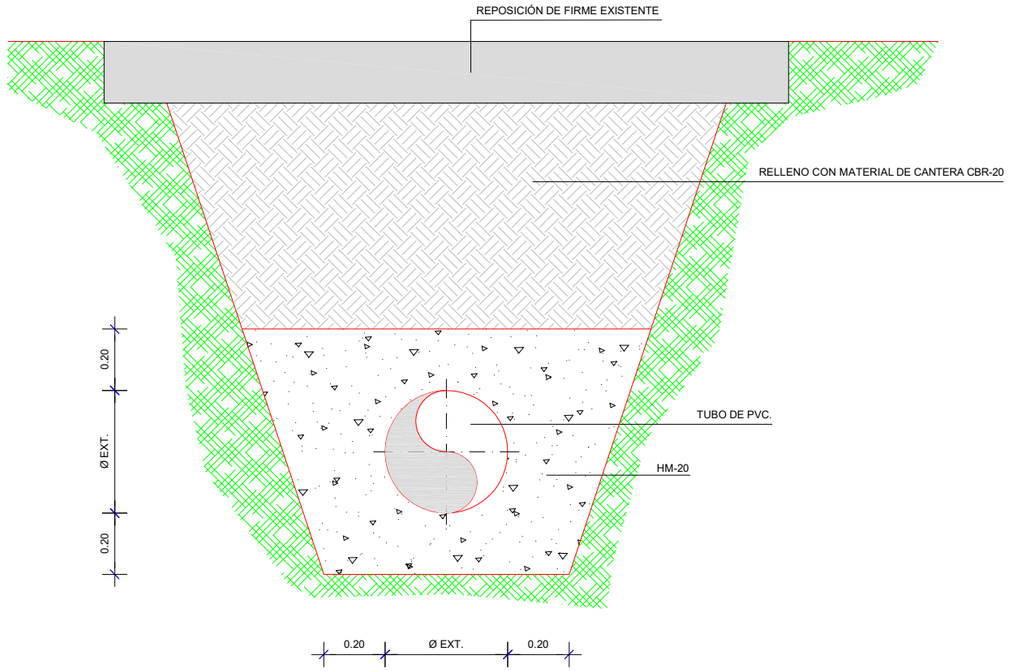
SECCIÓN TIPO DESLIZAMIENTO ATXIRIKA

ESCALA 1 : 20



SECCIÓN TIPO DE CAÑO

ESCALA 1 : 10



BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA

INGENIERIA IZARVI

PROJEKTU EGILEA / EL AUTOR DEL PROYECTO: SANTIAGO VILLATE FERNANDEZ
INGENIERO TÉCNICO DE O.P. — COLEGIADO Nº 8.070

ESKALAK / ESCALAS: 1 : 20 — 1 : 10
ORIJINALAK / ORIGINALES: A-1
GRAFIKOA / GRAFICA: 0.40 0 0.40 — 0.20 0 0.20

DATA / FECHA: 2.022 - URRIA / OCTUBRE - 2.022

PROJEKTU IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO: **MEMORIA VALORADA PARA LA "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021" (T.M. DE BUSTURIA)**

ORDEZKOA / SUSTITUYE A:
DELAKOAK ORDEKATUAK / SUSTITUIDO POR:

PLANU - IZENBURUA / TITULO DEL PLANO: DETALLES

PLANU - ZNB / PLANO Nº: 01
HORRIA / HOJA: 04 DE 04 ARTEAN

PRESUPUESTO
AINTZINKONTUAK

MEDICIONES
NEURPEMAK

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

1 DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA

1 **1,000** **Ha.** LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO A ESCALA 1:200.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000	1,000			1,000
				Total ...	**1,000**

2 **1,000** **UD** REDACCIÓN DE INFORME GEOTÉCNICO CON P.P. DE ENSAYOS NECESARIOS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000				1,000
				Total ...	**1,000**

3 **2.925,000** **M3.** EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO DESBROCE, DESARBOLADO Y CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000	65,000	30,000	1,500	2.925,000
				Total ...	**2.925,000**

4 **2.925,000** **M3** CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES DE LAS EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO EN ZANJA O POZO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000	2.925,000			2.925,000
				Total ...	**2.925,000**

5 **19,000** **M3** HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
MURO	1,000	60,000	1,000	0,150	9,000
CAÑOS	3,000	5,000	0,800	0,500	6,000
	4,000	5,000	1,000	0,200	4,000

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

Descripción	Unidades	Largo	Ancho		Alto	Parcial
				Total ...		**19,000**

6 **178,750** **M2** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ALZADOS RECTOS VISTOS, CON MADERA CEPILLADA Y MACHIHEMBRADA EN MUROS DE HORMIGÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho		Alto	Parcial
	1,000	65,000	1,500			97,500
	1,000	65,000	1,000			65,000
	0,100	162,500				16,250
				Total ...		**178,750**

7 **26,400** **M3** HORMIGÓN HA-30, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho		Alto	Parcial
	1,000	40,000	1,500		0,300	18,000
	1,000	40,000	0,500		0,300	6,000
	0,100	24,000				2,400
				Total ...		**26,400**

8 **2.904,000** **Kg** ACERO CORRUGADO B-500 S, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE SEPARADORES DE PLÁSTICO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho		Alto	Parcial
	1,000	26,400	110,000			2.904,000
				Total ...		**2.904,000**

9 **80,000** **ML** ANCLAJE PERMANENTE EN TODO TIPO DE TERRENO CON BULONES DE 32 MM. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE: INTALACIÓN DE EQUIPOS, PERFORACIÓN, VAINAS, SEPARADORES, CABLES, CABEZA DE ANCLAJE, TESADO Y FORMACIÓN DE BULBO CON UNA LONGITUD DE CINCO METROS EN ROCA SANA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho		Alto	Parcial
	0,250	40,000	8,000			80,000
				Total ...		**80,000**

10 **160,000** **M2** BARRERA DE PROTECCIÓN PARA CONTENCIÓN DE COLADAS DE BARRO Y DETRITOS TIPO UX160 - H4 O SIMILAR. TOTALMENTE INSTALADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000	40,000	4,000		160,000
				Total ...	**160,000**

11 **39,000** **M3.** RELLENO LOCALIZADO CON MATERIAL FILTRANTE Y COMPACTACIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000	65,000	2,000	0,300	39,000
				Total ...	**39,000**

12 **40,000** **M2** DEMOLICIÓN DE AGLOMERADO EN CALZADA, CON PREMARCA DE ZANJA, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE Y CANON DE VERTIDO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	5,000	2,000		40,000
				Total ...	**40,000**

13 **20,000** **Ml.** APERTURA Y RELLENO DE ZANJAS PARA RED DE SANEAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO (ROCA INCLUIDO), INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO DEL MATERIAL SOBRANTE, ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	5,000			20,000
				Total ...	**20,000**

14 **20,000** **M3.** RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL DE CANTERA CB>20, POR TONGADAS DE 40 CM. INCLUSO COMPACTACIÓN Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	5,000	1,000	1,000	20,000
				Total ...	**20,000**

15 **80,000 M2** RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA BITUMINOSA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO ECL-1, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA Y DEMÁS OPERACIONES NECESARIAS. TOTALMENTE TERMINADO. DOSIFICACIÓN 1 KG/M2.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	5,000	4,000		80,000
				Total ...	**80,000**

16 **11,520 Tn** MEZCLA TIPO AC16SURF60/70S CON ÁRIDO OFÍTICO, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	20,000	0,060	2,400	11,520
				Total ...	**11,520**

17 **20,000 Ml** TUBERÍA DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR 400 MM. Y RIGIDEZ > Ó = 4KN/M2 SEGÚN NORMA UNE EN 1456, CON JUNTA FLEXIBLE Y ESTANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y PRUEBAS TOTALMENTE COLOCADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	5,000			20,000
				Total ...	**20,000**

18 **4,000 Ud** SUMIDERO BUZÓN O REJILLA, TIPO AYUNTAMIENTO, EN HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, CON MARCO Y BUZÓN/PARRILLA DE FUNDICIÓN S/PLANOS TOTALMENTE TERMINADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000				4,000

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			Total ...		**4,000**

19 **8,000** **Ml** CUNETA DE HORMIGÓN IGUAL A LA EXISTENTE, INCLUSO: EXCAVACIÓN, RELLENO, ENCOFRADOS, HORMIGÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL SOBRANTE CON CANON.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	2,000			8,000
			Total ...		**8,000**

20 **20,000** **Ml** TUBERÍA DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR 500 MM. Y RIGIDEZ > Ó = 4KN/M2 SEGÚN NORMA UNE EN 1456, CON JUNTA FLEXIBLE Y ESTANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y PRUEBAS TOTALMENTE COLOCADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000	5,000			20,000
			Total ...		**20,000**

21 **4,000** **Ud** BOQUILLA DESAGÜE DIÁMETRO 80/300 MM. DE HORMIGÓN, INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, ASÍ COMO CLAPETA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
NUEVOS CAÑOS	4,000				4,000
			Total ...		**4,000**

22 **200,000** **Ml.** DESVIOS DE CAUDALES INTERCEPTADOS POR LAS PISTAS FORESTALES Y DISPERSIÓN POR EL TERRENO PARA EVITAR SU ACUMULACIÓN EN LOS PUNTOS VAJOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO (ROCA INCLUIDO), INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL SOBRANTE Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000	200,000			200,000

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			Total ...		**200,000**

23 **1.562,176 UD** PARTIDA PAR SEGURIDAD Y SALUD

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1% S/P.E.M.	0,010	156.217,550			1.562,176
			Total ...		**1.562,176**

24 **3.124,351 UD** GESTION DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
2% S/P.E.M.	0,020	156.217,550			3.124,351
			Total ...		**3.124,351**

CUADRO DE PRECIOS Nº 1
1. ZENB. TAULA

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
1	M2	BARRERA DE PROTECCIÓN PARA CONTENCIÓN DE COLADAS DE BARRO Y DETRITOS TIPO UX160 - H4 O SIMILAR. TOTALMENTE INSTALADA.	Trescientos ochenta euros.	380,00
2	Kg	ACERO CORRUGADO B-500 S, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE SEPARADORES DE PLÁSTICO.	Un euro con ochenta y siete cents.	1,87
3	M2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA BITUMINOSA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO ECL-1, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA Y DEMÁS OPERACIONES NECESARIAS. TOTALMENTE TERMINADO. DOSIFICACIÓN 1 KG/M2.	Noventa cents.	0,90
4	Tn	MEZCLA TIPO AC16SURF60/70S CON ÁRIDO OFÍTICO, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN.	Ciento ocho euros con cuarenta y tres cents.	108,43
5	M2	DEMOLICIÓN DE AGLOMERADO EN CALZADA, CON PREMARCA DE ZANJA, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE Y CANON DE VERTIDO.	Cuatro euros con sesenta y ocho cents.	4,68
6	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ALZADOS RECTOS VISTOS, CON MADERA CEPILLADA Y MACHIHEMBRADA EN MUROS DE HORMIGÓN.	Veintiocho euros con cincuenta y cuatro cents.	28,54
7	ML	ANCLAJE PERMANENTE EN TODO TIPO DE TERRENO CON BULONES DE 32 MM. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE: INTALACIÓN DE EQUIPOS, PERFORACIÓN, VAINAS, SEPARADORES, CABLES, CABEZA DE ANCLAJE, TESADO Y FORMACIÓN DE BULBO CON UNA LONGITUD DE CINCO METROS EN ROCA SANA.	Cuarenta euros.	40,00
8	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	Ciento cinco euros con veintisiete cents.	105,27
9	M3	HORMIGÓN HA-30, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Ciento veinte euros con sesenta y dos cents.	120,62
10	UD	REDACCIÓN DE INFORME GEOTÉCNICO CON P.P. DE ENSAYOS NECESARIOS.	Cuatro mil euros.	4.000,00
11	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO DESBROCE, DESARBOLADO Y CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO.	Once euros con noventa y tres cents.	11,93
12	Ml.	APERTURA Y RELLENO DE ZANJAS PARA RED DE SANEAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO (ROCA INCLUIDO), INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO DEL MATERIAL SOBRANTE, ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	Doce euros con cincuenta cents.	12,50
13	Ml.	DESVIOS DE CAUDALES INTERCEPTADOS POR LAS PISTAS FORESTALES Y DISPERSIÓN POR EL TERRENO PARA EVITAR SU ACUMULACIÓN EN LOS PUNTOS VAJOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO (ROCA INCLUIDO), INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL SOBRANTE Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	Seis euros con sesenta y seis cents.	6,66
14	M3	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES DE LAS EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO EN ZANJA O POZO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO.	Ocho euros con setenta cents.	8,70
15	M3.	RELLENO LOCALIZADO CON MATERIAL FILTRANTE Y COMPACTACIÓN.	Treinta y ocho euros con treinta y cuatro cents.	38,34
16	M3.	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL DE CANTERA CB>20, POR TONGADAS DE 40 CM. INCLUSO COMPACTACIÓN Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		EJECUCIÓN.	Diecisiete euros con once cents.	17,11
17	Ha.	LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO A ESCALA 1:200.	Ochocientos cuarenta euros.	840,00
18	Ml	TUBERÍA DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR 400 MM. Y RIGIDEZ > Ó = 4KN/M2 SEGÚN NORMA UNE EN 1456, CON JUNTA FLEXIBLE Y ESTANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y PRUEBAS TOTALMENTE COLOCADO.	Cuarenta euros con sesenta y dos cents.	40,62
19	Ml	TUBERÍA DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR 500 MM. Y RIGIDEZ > Ó = 4KN/M2 SEGÚN NORMA UNE EN 1456, CON JUNTA FLEXIBLE Y ESTANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y PRUEBAS TOTALMENTE COLOCADO.	Cincuenta y cuatro euros con treinta y nueve cents.	54,39
20	UD	SUMIDERO BUZÓN O REJILLA, TIPO AYUNTAMIENTO, EN HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, CON MARCO Y BUZÓN/PARRILLA DE FUNDICIÓN S/PLANOS TOTALMENTE TERMINADO.	Cuatrocientos ochenta euros con treinta y cuatro cents.	480,34
21	Ml	CUNETA DE HORMIGÓN IGUAL A LA EXISTENTE, INCLUSO: EXCAVACIÓN, RELLENO, ENCOFRADOS, HORMIGÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL SOBRANTE CON CANON.	Treinta euros con sesenta y siete cents.	30,67
22	UD	BOQUILLA DESAGÜE DIÁMETRO 80/300 MM. DE HORMIGÓN, INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, ASÍ COMO CLAPETA.	Quinientos ochenta euros con noventa cents.	580,90

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
23	UD	PARTIDA PAR SEGURIDAD Y SALUD	Un euro.	1,00
24	UD	GESTION DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.	Un euro.	1,00

Bilbao, Octubre del 2022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Colegiado Nº 8.070



Fdo.: Santiago Villate Fernández.

PRESUPUESTOS PARCIALES
AINTZINKONTU PARTZIALAK

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

1 DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	17	1,000	Ha.	LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO A ESCALA 1:200.	840,00	840,00
2	10	1,000	UD	REDACCIÓN DE INFORME GEOTÉCNICO CON P.P. DE ENSAYOS NECESARIOS.	4.000,00	4.000,00
3	11	2.925,000	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO DESBROCE, DESARBOLADO Y CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO.	11,93	34.895,25
4	14	2.925,000	M3	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES DE LAS EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO EN ZANJA O POZO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO.	8,70	25.447,50
5	8	19,000	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	105,27	2.000,13
6	6	178,750	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ALZADOS RECTOS VISTOS, CON MADERA CEPILLADA Y MACHIHEMBRADA EN MUROS DE HORMIGÓN.	28,54	5.101,53
7	9	26,400	M3	HORMIGÓN HA-30, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	120,62	3.184,37
8	2	2.904,000	Kg	ACERO CORRUGADO B-500 S, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE SEPARADORES DE PLÁSTICO.	1,87	5.430,48
9	7	80,000	ML	ANCLAJE PERMANENTE EN TODO TIPO DE TERRENO CON BULONES DE 32 MM. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE: INTALACIÓN DE EQUIPOS, PERFORACIÓN, VAINAS, SEPARADORES, CABLES, CABEZA DE ANCLAJE, TESADO Y FORMACIÓN DE BULBO CON UNA LONGITUD DE CINCO METROS EN ROCA SANA.	40,00	3.200,00
10	1	160,000	M2	BARRERA DE PROTECCIÓN PARA CONTENCIÓN DE COLADAS DE BARRO Y DETRITOS TIPO UX160 - H4 O SIMILAR. TOTALMENTE INS-	380,00	60.800,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				TALADA.		
11	15	39,000	M3.	RELLENO LOCALIZADO CON MATERIAL FILTRANTE Y COMPACTACIÓN.	38,34	1.495,26
12	5	40,000	M2	DEMOLICIÓN DE AGLOMERADO EN CALZADA, CON PREMARCA DE ZANJA, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE Y CANON DE VERTIDO.	4,68	187,20
13	12	20,000	Ml.	APERTURA Y RELLENO DE ZANJAS PARA RED DE SANEAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO (ROCA INCLUIDO), INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO DEL MATERIAL SOBRANTE, ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	12,50	250,00
14	16	20,000	M3.	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL DE CANTERA CB>20, POR TONGADAS DE 40 CM. INCLUSO COMPACTACIÓN Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	17,11	342,20
15	3	80,000	M2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA BITUMINOSA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO ECL-1, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA Y DEMÁS OPERACIONES NECESARIAS. TOTALMENTE TERMINADO. DOSIFICACIÓN 1 KG/M2.	0,90	72,00
16	4	11,520	Tn	MEZCLA TIPO AC16SURF60/70S CON ÁRIDO OFÍTICO, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN.	108,43	1.249,11
17	18	20,000	Ml	TUBERÍA DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR 400 MM. Y RIGIDEZ > Ó = 4KN/M2 SEGÚN NORMA UNE EN 1456, CON JUNTA FLEXIBLE Y ESTANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y PRUEBAS TOTALMENTE COLOCADO.	40,62	812,40
18	20	4,000	Ud	SUMIDERO BUZÓN O REJILLA, TIPO AYUNTAMIENTO, EN HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, CON MARCO Y BUZÓN/PARRILLA DE FUNDICIÓN	480,34	1.921,36

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				S/PLANOS TOTALMENTE TERMINADO.		
19	21	8,000	Ml	CUNETA DE HORMIGÓN IGUAL A LA EXISTENTE, INCLUSO: EXCAVACIÓN, RELLENO, ENCOFRADOS, HORMIGÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL SOBRANTE CON CANON.	30,67	245,36
20	19	20,000	Ml	TUBERÍA DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR 500 MM. Y RIGIDEZ > Ó = 4KN/M2 SEGÚN NORMA UNE EN 1456, CON JUNTA FLEXIBLE Y ESTANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y PRUEBAS TOTALMENTE COLOCADO.	54,39	1.087,80
21	22	4,000	Ud	BOQUILLA DESAGÜE DIÁMETRO 80/300 MM. DE HORMIGÓN, INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, ASÍ COMO CLAPETA.	580,90	2.323,60
22	13	200,000	Ml.	DESVIOS DE CAUDALES INTERCEPTADOS POR LAS PISTAS FORESTALES Y DISPERSIÓN POR EL TERRENO PARA EVITAR SU ACUMULACIÓN EN LOS PUNTOS VAJOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO (ROCA INCLUIDO), INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL SOBRANTE Y CUALQUIER MEDIO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	6,66	1.332,00
23	23	1.562,176	UD	PARTIDA PAR SEGURIDAD Y SALUD	1,00	1.562,18
24	24	3.124,351	UD	GESTION DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.	1,00	3.124,35
					Total	**160.904,08**

PRESUPUESTO GENERAL
AINTZINKONTU NAGUSIA

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

Nº Capítulo	Descripción	Importe
1	DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA	160.904,08
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**160.904,08**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL DESLIZAMIENTO DE ATXIRIKA, A CAUSA DE LAS LLUVIAS DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2021 (T.M. DE BUSTURIA)

PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**160.904,08**
13,00 % GASTOS GENERALES	20.917,53
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	9.654,24
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**191.475,85**
21,00 % IVA	40.209,93
PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**231.685,78**

Asciende el presente presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTS.

Bilbao, Octubre del 2022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Colegiado Nº 8.070



Fdo.: Santiago Villate Fernández.