BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA



2020KO ABENDUKO EURITEEK ALTAMIRA-TRIBIZKOERROTA ETA AXPE - URKIOBE BIDEETAN (BUSTURIA) ERAGINDAKO KALTEAK KONPONTZEKO MEMORIA BALIOETSIA

MEMORIA VALORADA PARA LA REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE : ALTAMIRA-TRIBIZKOERROTA Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA)

2.021 - URTARRILA
ENERO - 2.021

INGENIERIA
IZARVI

ÍNDICE DE LA MEMORIA VALORADA DE "REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (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

INDICE DE LA MEMORIA.

1.- ENCUADRE GEOGRÁFICO. 2

2.- ANTECEDENTES. 3

3.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA. 3

4.- SITUACIÓN ACTUAL. 4

4.1.- DESLIZAMIENTO Nº 1 (BOLLEGI). 4

4.2.- DESLIZAMIENTO Nº 2 (TRAMO DEPOSITO – E.T.A.P). 5

5.- SOLUCIÓN PROPUESTA. 5

5.1.- DESLIZAMIENTO Nº 1. 6

5.2.- DESLIZAMIENTO Nº 2 6

6.- VALORACIÓN DE LA OBRA. 7

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA. 7

8.- 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 1.676 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 Oca, 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).

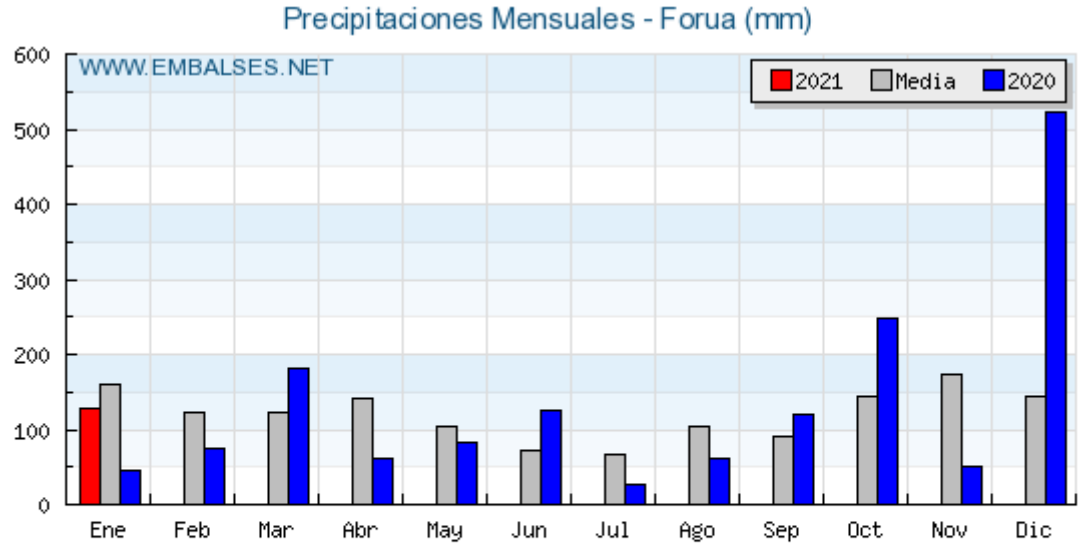
El Término está formado actualmente por siete barrios diferenciados: Axpe de Busturia (Busturi-Axpe), San Bartolomé (San Bartolomé o Amunategi), Altamira, San Cristóbal, Itxasbegi, Goiherri y Paresi. Axpe ostenta la capitalidad administrativa del municipio por estar ubicada en el barrio la casa consistorial.

El camino que enlaza el barrio de Altamira con Tribiz, en la muga con el municipio de Bermeo, da servicio a una amplia zona agroforestal, localizada al oeste del municipio. También comunica Altamira con Bermeo y el barrio de Axpe, a través de una pista que desciende desde el caserío Urkiobe hasta el barrio de Axpe, centro administrativo del municipio de Busturia. Es en estos dos viales donde se han producido los deslizamientos objeto del presente documento.



2.- ANTECEDENTES.

Las lluvias acaecidas durante el mes de diciembre del pasado año 2020, 522,60 l./m^2, según registros de la estación pluviométrica de Forua, alcanzaron puntas de: 48.20, 67.80, 51.840 y 51.80 l./m^2 los días 5, 6, 28 y 29 respectivamente de ese mes.



2021	128.6											
Media	161.0	122.0	122.0	141.0	104.0	72.0	67.0	105.0	90.0	145.0	174.0	145.0
2020	45.0	73.6	181.4	62.4	83.0	126.0	26.4	61.0	118.8	248.2	49.4	522.6

Dichas precipitaciones afectaron a los caminos de Altamira Tribiz, en el tramo comprendido entre el depósito y la E.T.A.P. de Busturia y el de Axpe - Urkiobe, en el paraje de Bollegi junto al acceso al caserío Mendiritxaga.

3.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA.

El objeto específico de la memoria valorada de **"Reparación de los daños producidos por las lluvias de diciembre de 2020 en los caminos de: Altamira-Tribiz y Axpe - Urkiobe (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 conseguir la contención de los terrenos afectados por las intensas lluvias y reponer el firme de aquellos viales.

Con el fin de proponer y valorar las actuaciones necesarias para subsanar los daños acecidos, el Ayuntamiento de Busturia encargó a Ingeniería Izarvi S.L. la redacción de la presente la memoria valorada **"Reparación de los daños producidos por las lluvias de diciembre de 2020 en los caminos de: Altamira-Tribiz y Axpe - Urkiobe (T.M. de Busturia)"**.

Además este documento servirá de fundamento técnico y económico a las solicitudes, dirigidas a diferentes organismos públicos, para recabar las ayudas y/ó auxilios financieros necesarios para acometer las acciones de reconstrucción que seguidamente se enumeran.

4.- SITUACIÓN ACTUAL.

4.1.- DESLIZAMIENTO Nº 1 (BOLLEGI).

Se localiza en el paraje de Bollegi, frente al caserío del mismo nombre y junto al acceso a Mendiritxaga, en el vial que con inicio en el barrio de Axpese llega hasta Urkiobe, donde enlaza con la carretera de Altamira a Bermeo. Presenta un trazado muy sinuoso con fuertes pendientes, Su plataforma, en la zona afectada, está constituida por una losa de hormigón en masa con 3,00 m. de anchura y cuneta del mismo material por el lateral del desmonte.

Las intensas lluvias han afectado al relleno sobre el que se asienta el vial por el lateral izquierdo, sentido Axpe – Urkiobe, en una longitud de 13 metros, El terraplén sobre el que se asienta el camino ha deslizado dejando la plataforma en una situación de inestabilidad ante futuras precipitaciones y con gran riesgo para los vehículos que lo utilizan.





4.2.- DESLIZAMIENTO Nº 2 (TRAMO DEPOSITO – E.T.A.P).

Se localiza en el tramo comprendido entre el depósito y la E.T.A.P. de Busturia,

Este corrimiento de tierras se ha producido en el camino que, con inicio en el barrio de Altamira, discurre a media ladera por el bosque de Eperrene hasta el caserío de Tribiz, siendo el acceso principal para a una vasta zona de carácter forestal y de los caseríos dispersos a lo largo de su trazado. La plataforma, en la zona afectada, está constituida por una losa de hormigón en masa con 3,50 m. de anchura y cuneta, del mismo material, por el lateral del desmonte.

Al igual que en el caso anterior, las fuertes precipitaciones acaecidas en el mes de Diciembre del pasado año, han afectado al relleno sobre el que se asienta el vial por el lateral izquierdo, sentido Altamira Tribiz, en una longitud de 15 metros El terraplén subyacente a la explanada ha deslizado, dejando al camino en una situación de inestabilidad ante futuras lluvias y también, como en el itinerario anterior, con gran riesgo para los vehículos que lo transitan.





5.- SOLUCIÓN PROPUESTA.

No se disponen, en este momento, de datos topográficos ni información geotécnica que proporcione información sobre el alcance del deslizamiento y las características de los terrenos sobre los que se asientan aquellos terraplenes. Con esa información se podría cuantificar la solución óptima para la estabilización de aquellos suelos. En consecuencia se ha planteado dos soluciones habituales en este tipo de desordenes, a falta de una mayor concreción derivada de la redacción del proyecto constructivo.

Previamente al inicio de las obra se realizará un levantamiento topográfico y al menos dos (2) sondeos, uno en cada deslizamiento, que profundizarán hasta penetrar tres metros en roca sana, efectuándose sobre sus muestras los ensayos de laboratorio pertinentes. Con aquella información se definirá, de forma precisa, las estructuras necesarias para asegurar la estabilización de los rellenos y/ó terraplenes afectados.

La valoración se ha realizado con la adopción de las soluciones que a continuación se describen.

5.1.- DESLIZAMIENTO Nº 1.

Debido a la fuerte pendiente del terreno se propone la construcción de una pantalla de carriles hincados, con perforación previa, inyectados posteriormente de mortero de cemento. Irán empotrados en roca sana un mínimo de tres (3) metros y arriostrados en cabeza con una viga de hormigón armado. Las unidades de este apartado de la obra son:

- Excavación en desmontes.
- Ejecución de la pantalla de carriles con material de desecho y 54 kg/m..
- Construcción de la viga riostra (coronación de la palizada de carriles).
- Reposición del firme.
- Colocación de una barrera de seguridad mixta madera-metal.

5.2.- DESLIZAMIENTO Nº 2.

Para reparar los daños ocasionados se propone la ejecución de un muro de contención construido con bloques de piedra caliza, escollera.

Las unidades de este apartado de la obra son

- Retirada de todas las tierras movilizadas hasta alcanzar el terreno estable y con capacidad portante suficiente para el apoyo del muro de escollera. Esta cimentación se excavará con pendiente contraria al deslizamiento para garantizar su estabilidad.
- Muro de escollera ejecutada con bloques de piedra caliza, con peso del mampuesto mínimo de 900 kg., La zapata tendrá sus huecos rellenos de hormigón en masa tipo HM-20.
- Reparación de la losa de hormigón, que con toda seguridad se verá afectada por el empleo de maquinaria pesada para la ejecución de las anteriores actividades.
- Colocación de una barrera de seguridad mixta madera-metal.

6.- 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: **SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO CON NOVENTA Y NUEVE** (64.321,99) 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: **SETENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES CON DIECISIETE** (76.543,17) euros.

Se aplica un 21% en concepto de I.V.A., por lo tanto el I.V.A. asciende a la cantidad de: **DIECISEIS MIL SETENTA Y CUATRO CON SIETE** (16.074,07) 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: **NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS DIECISIETE CON VEINTICUATRO** (92.617,24) euros.

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

El plazo de ejecución de la obra se estima en dos (2) 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.

8.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA VALORADA.

Consta la Memoria Valorada de **"Reparación de los daños producidos por las lluvias de diciembre de 2020 en los caminos de: Altamira-Tribiz y Axpe - Urkiobe (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, Enero del 2021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

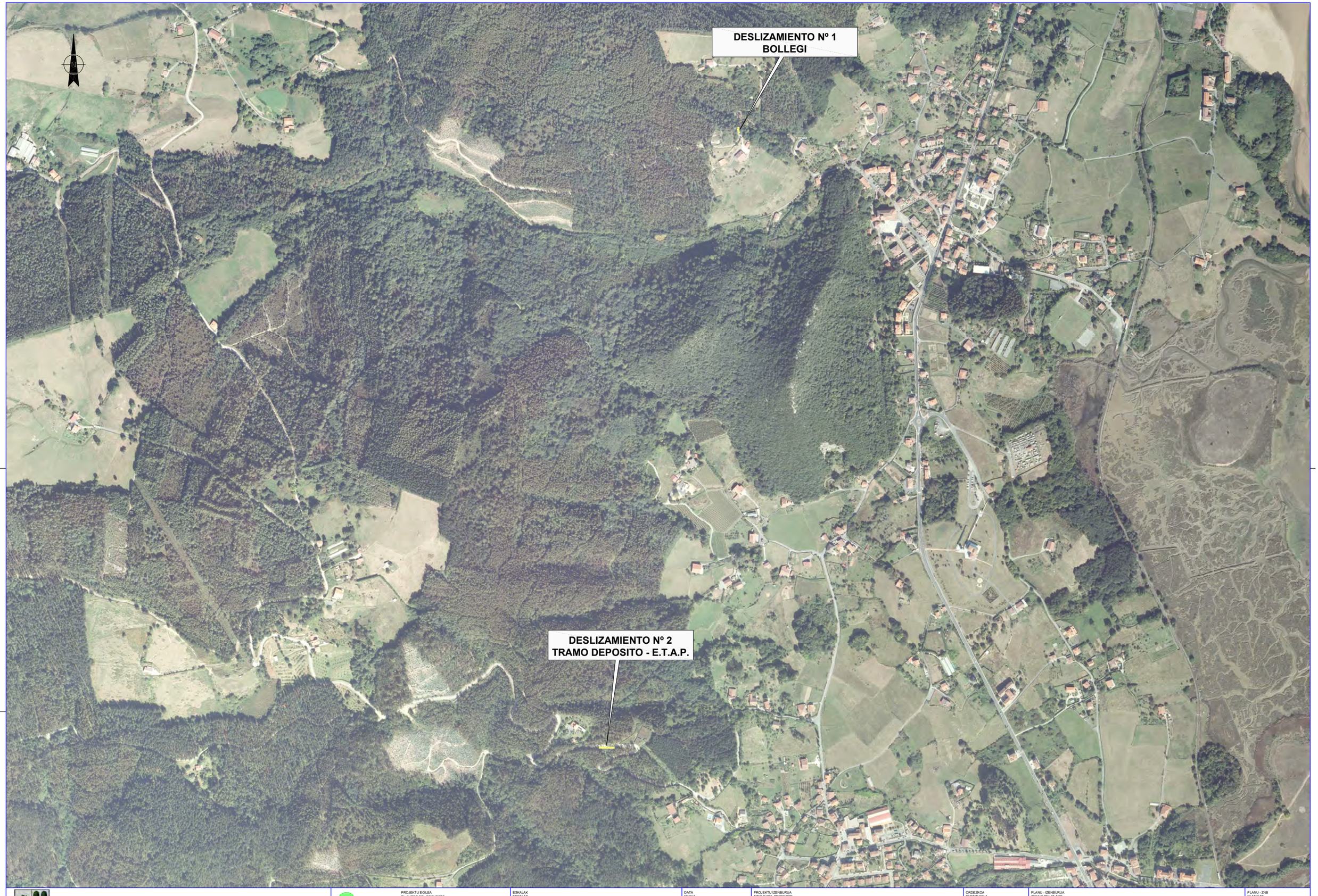
Colegiado Nº 8.070



Fdo.: Santiago Villate Fernández.

PLANOS
PLANUAK


ÁMBITO DE LA MEMORIA
Ferry Santurtzi - Portsmouth
BERMEO
ELANTXOBE
IBARRANGELU
SUKARRIETA
BUSTURIA
GAUTEGIZ-ARTEAGA
MURUETA
ARRIETA
MUNGIA
MEÑAKA
MESTERIKA
BAKIO
GORLIZ
LEMOIZ
PLENTZIA
BARRIKA
MARURI JATABE
GATIKA
SOPELANA (Sopela)
BERANGO
URDULIZ
LAUKIZ
GETXO
ZIERBENA
SANTURTZI
PORTUGALETE
SESTAO
BARAKALDO
ERANDIO
LEIOA
LOIU
DERIO
SONDIKA
ZAMUDIO
LEZAMA
SAN MARTIN DE ARTEAGA
BILBAO/BILBO
ETXEBARRI
BASAURI
GALDAKAO
ZARATAMO
ALONSOTEGI
ARRIGORRIAGA
GÜEÑES
GALDAMES
TRAPAGARAN Valle de Trápaga
ORTUELLA
LARRABETZU
MORGA
MUXIKA
ERRIGOITI
GERNIKA-LUMO
AJANGIZ
ARRATZU
KORTEZUBI
NABARNIZ
ERREÑO
MENDATA
FORUA
AMOREBIETA - ETXANO
BEDIA
LEMOA
FRUIZ
GAMIZ-FIKA
ERGOIEN
Urkitzaur
Zubiaur
Goitisolo
Gaztelugatxe
San Pelaio
Santa Eufemia
Ertzila
Demiku
Artike
Portuondo-Basaran
Andra Mari
Kanala
Atxerre
Akorda
Natxitua
Basetxeta
Arteaga
Urdaibai
Altamira
Emerando
Zumetxaga
Trobika
Billela
Larrauri
Ugarte
Gorordo
Libaroa
Urresti
Butroe
Igartua
Landa
Ganeta
Goierri
Ixpiko
Andraka
Saratxaga
Elexalde
Astrabudua
Lamiako
Las Arenas
Algorta
Martiartu
Unbe
Laukariz
Zabaloetxe
Lauroeta
Basozabal Landa
Asua
Bilboko aireportua
Zamudioko Parke Teknologikoa
Zamudiotorre
Deustu
Indautxu
Begoña
Mozpeloerreka El Regato
Irauregi
Errekaldeberri
Agirre
Elexalde
Arkotxa
Usansolo
Bekea
Zaramillo
La Cuadra
Artibe
Meñakabarrena
Belako
Mandaluiz
Jainko-Oleaga
Atxika
Agirre
Kanpatxu
Lemorieta
Astepe
Gomuzio-Erletxe
Aldana
Aldai
Ibarra
Botiola
Fika
Meaka
Morgaondo
Oñarte
Goitioltza
Gaztelu
Eskerika
Besagiz
Astelarra
Arana
Mendieta
Kanpatxu
Olabe
Ibarrola-Urriola
Urriola
Lekerika
Gabika
Oma
Intxaurraga
Ikazurieta
Zabaleta
Uribarri
Merika
Belendiz
Barrutia
Errentaria
Zabala
Batzar Etxea Casa de Juntas
Omako basoa Bosque de Oma
Santimamiñe
Basondo
Bollar
Akorda
Mendazoa
Barainka
Basetxeta
Natxitua
Kanala
Ordaibai
Altamira
Andra Mari
Sukarrieta
Artike
Portuondo-Basaran
Arrontegi
Almike
San Andres
San Migel
Ertzila
Santa Eufemia
San Pelaio
Gaztelugatxe
Urkitzaur
Zubiaur
Goitisolo
Zumetxaga
Emerando



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 : 4.000
ORIJINALAK
ORIGINALES
A-1
GRAFIKOA
GRAFICA
80,00 0 80,00

DATA
FECHA
2.021 - URTARRILA
ENERO - 2.021

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE : ALTAMIRA-TRIBIZKOERROTA Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA)

ORDEZKOA
SUSTITUYE A

DELAKOAK ORDEKATUAK
SUSTITUIDO POR

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
MONTAJE FOTOGRÁFICO

PLANO Nº
01

HORRIA / HOJA
02 DE 04 ARTEAN



BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA

INGENIERIA IZARVI

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

ESKALAK
ESCALAS
1 : 500
ORIJINALAK ORIGINALES A-1
10,00 0 10,00
GRAFIKOA GRAFICA

DATA
FECHA
2.021 - URTARRILA
ENERO - 2.021

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE : ALTAMIRA-TRIBIZKOERROTA Y AXPE - URKIOBE
(T.M. DE BUSTURIA)

ORDEZKOA
SUSTITUYE A

DELAKOAK ORDEKATUAK
SUSTITUIDO POR

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DESLIZAMIENTO Nº 1
PLANTA GENERAL

PLANU / ZENB
PLANO Nº 01

HORRIA / HOJA
03 DE 04 ARTEAN



BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA

INGENIERIA IZARVI

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

ESKALAK
ESCALAS
1 : 500
10,00 0 10,00
ORIJINALAK ORIGINALES A-1
GRAFIKOA GRAFICA

DATA
FECHA
2.021 - URTARRILA
ENERO - 2.021

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE : ALTAMIRA-TRIBIZKOERROTA Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA)

ORDEZKOA
SUSTITUYE A

DELAKOAK ORDEKATUAK
SUSTITUIDO POR

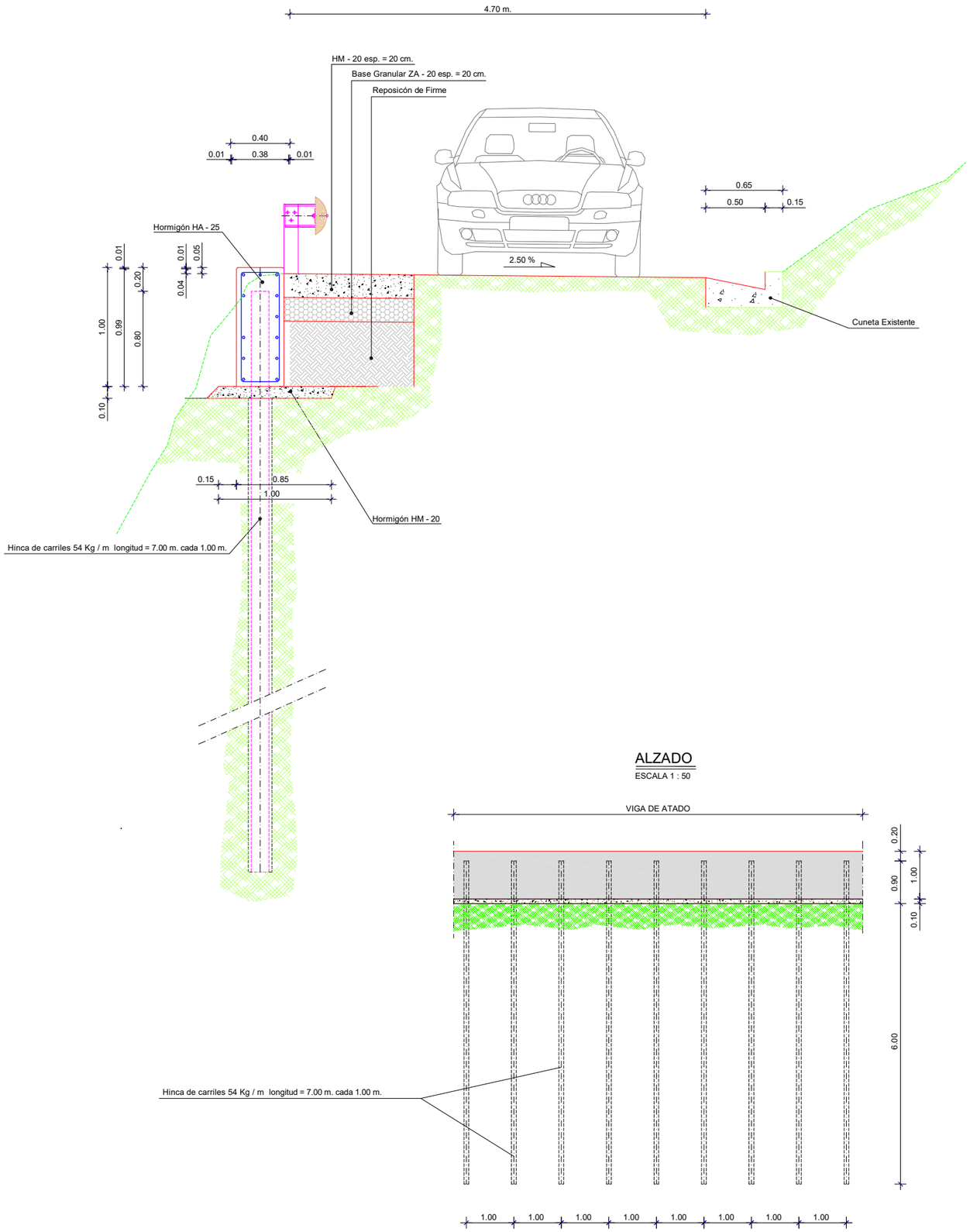
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DESLIZAMIENTO Nº 2
PLANTA GENERAL

PLANU - ZNB
PLANO Nº
01

HORRIA / HOJA
04 DE 04 ARTEAN

SECCIÓN

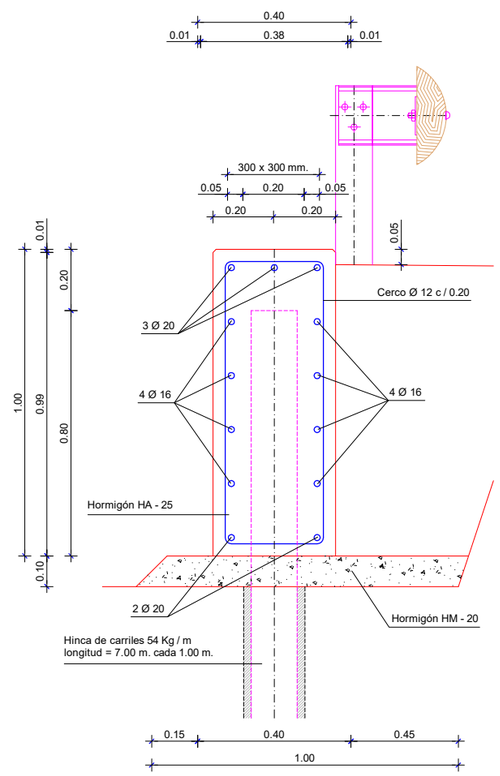
ESCALA 1: 20



DESLIZAMIENTO Nº 1

DETALLE DE ANCLAJE DE BARRERA DE SEGURIDAD

ESCALA 1: 10



ALZADO

ESCALA 1 : 50

TABLA DE SOLAPES DE ACUERDO CON LA EHE.

Calidad del Hormigón : ..... HA - 30
Calidad del Acero : ..... B 500 S
Posición : 2
Separación en cm : 20
Porcentaje de Barras Solapadas : 100

NOTA :
Cuando se Disponga Patilla la Longitud de Anclaje Será Como Mínimo el 70 % del Valor en Prolongación Recta

Diámetro	Anclaje	70 % Anclaje	Solape
□ 8	28 cm.	20 cm.	39 cm.
□ 10	35 cm.	25 cm.	49 cm.
□ 12	42 cm.	29 cm.	59 cm.
□ 16	56 cm.	39 cm.	78 cm.
□ 20	73 cm.	51 cm.	102 cm.
□ 25	114 cm.	80 cm.	228 cm.
□ 32	186 cm.	130 cm.	373 cm.

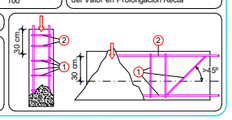
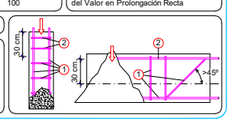


TABLA DE SOLAPES DE ACUERDO CON LA EHE.

Calidad del Hormigón : ..... HA - 30
Calidad del Acero : ..... B 500 S
Posición : 1
Separación en cm : 20
Porcentaje de Barras Solapadas : 100

NOTA :
Cuando se Disponga Patilla la Longitud de Anclaje Será Como Mínimo el 70 % del Valor en Prolongación Recta

Diámetro	Anclaje	70 % Anclaje	Solape
□ 8	20 cm.	14 cm.	28 cm.
□ 10	25 cm.	18 cm.	35 cm.
□ 12	30 cm.	21 cm.	42 cm.
□ 16	40 cm.	28 cm.	56 cm.
□ 20	52 cm.	36 cm.	73 cm.
□ 25	81 cm.	57 cm.	163 cm.
□ 32	133 cm.	93 cm.	266 cm.



ELEMENTO	TIPIFICACIÓN DEL HORMIGÓN	RECUBRIMIENTO NOMINAL
Obras de Fabrica	HA - 25 / B / 25 / IIa	40 mm.
Hormigón de Limpieza	HM - 20 / B / 25 / I	- - - - - - -
CEMENTO TIPO SR - MR En Aquellos Hormigones en Contacto con el Terreno : Cimentaciones, Pozos de Registro , etc.		ACERO B - 500 - S

COEFICIENTES DE MAYORACIÓN DE ACCIONES (γ_f) EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN (ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS)

TIPO DE ACCIÓN	NIVEL CONTROL DE EJECUCIÓN		
	Intenso	Normal	Reducido
Permanente	1.35	1.50	1.60
Permanente de Valor no Constante	1.50	1.60	1.80
Variable	1.50	1.60	1.80

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PARA ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS

Situación de Proyecto	Hormigón γ_c	Acero Pasivo y Activo γ_s
Persistente o Transitoria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

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 : 50
ORIJINALAK ORIGINALES A-1
GRAFIKOA GRAFICA
0.40 0 0.40
1.00 0 1.00

DATA
FECHA
2.021 - URTARRILA
ENERO - 2.021

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE : ALTAMIRA-TRIBIZKOERROTA Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA)

ORDEZKOA
SUSTITUYE A
DELAKOAK ORDEKATUAK
SUSTITUIDO POR

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
OBRAS DE FÁBRICA
HINCA DE CARRILES
DETALLES

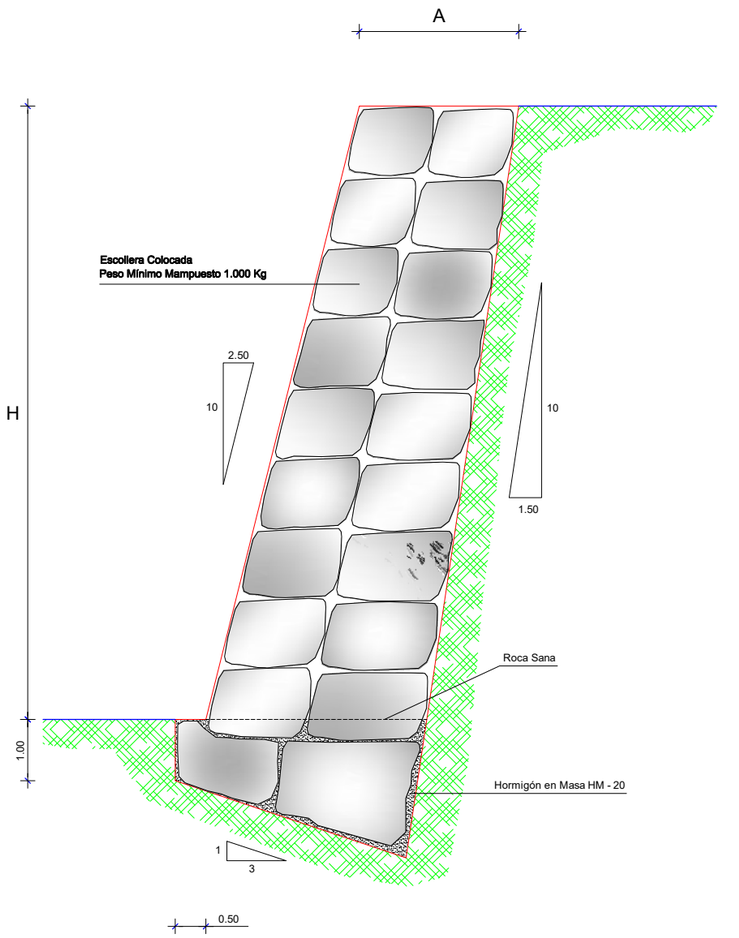
PLANU - ZNB
PLANO Nº 02

HORRIA / HOJA
01 DE 02 ARTEAN

DESLIZAMIENTO Nº 2

DETALLE DE MURO DE ESCOLLERA DE SOSTENIMIENTO

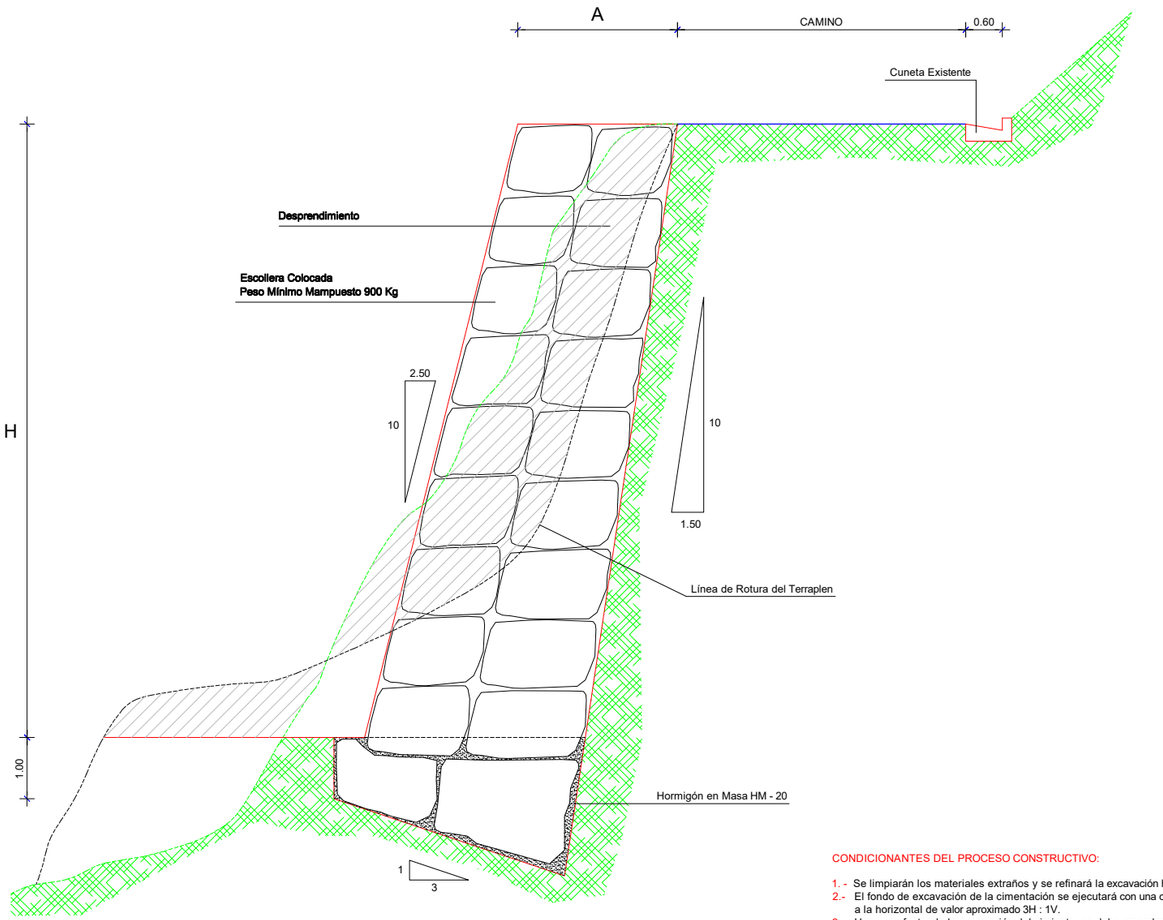
ESCALA 1 : 50



H	A
3.00	1.00
4.00	1.20
5.00	1.40

SECCIÓN

ESCALA 1 : 50



CONDICIONANTES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO:

1.- Se limpiarán los materiales extraños y se refinará la excavación hasta dejar superficies regulares.
2.- El fondo de excavación de la cimentación se ejecutará con una contra Inclinación mínima respecto a la horizontal de valor aproximado 3H : 1V.
3.- Una vez efectuada la excavación del cimiento, se debe proceder a la colocación de escollera en su interior, hasta alcanzar aproximadamente la cota del terreno natural en el intradós.
4.- El hormigonado del cimiento se efectúa en dos fases:
- En la primera fase, que comprende el relleno de la práctica totalidad del cimiento, la superficie que resulte debe estar conformada por caras rugosas de bloques pétreos en la mayor proporción posible, sobresaliendo al menos veinte centímetros (20 cm) de la superficie de hormigonado, para garantizar un mejor contacto con la primera hilada de bloques del cuerpo del muro.
- La segunda fase se ejecutará una vez colocada la primera hilada del cuerpo del muro. En ella el hormigón deberá enrasar con la cota del terreno natural en el intradós y habrá de comprobarse además que la superficie final resultante no tenga puntos bajos ni constituya un lugar de acumulación de agua o producción de encharcamientos.
5.- En todas las fases de la construcción del muro y en particular en la ejecución del cuerpo del mismo, deberá contarse con un operario auxiliar que asista al maquinista en la selección y colocación de cada bloque, así como en la materialización de la geometría del muro.
6.- Se alternarán orientaciones de bloques en que la dimensión mayor sea paralela al parámetro con otras en que su longitud mayor esté orientada del trasdós al intradós.
7.- Cada piedra de escollera deberá de apoyar su cara inferior en al menos dos bloques de la hilada inferior y estar en contacto con los bloques laterales adyacentes, además de con otros dos de la hilada superior.
8.- Con el fin de asegurar una adecuada trabazón y estabilidad, se debe procurar que los huecos entre piedras de escolleras contiguas se reduzcan cuanto sea posible, para lo que se seleccionará específicamente cada bloque.
9.- Se tratará de evitar que los contactos entre bloques de una hilada coincidan, según secciones por planos verticales, con los de la hilada inferior, impidiendo de este modo la formación de columnas de bloques de escollera.
10.- En determinadas circunstancias concretas, previa autorización del director de obra, puede que sea necesario recurrir con carácter puntual, al vertido de hormigón de consistencia blanda o fluida en el cuerpo del muro, cuando se desee una reducción de la porosidad, el trabajo conjunto de algunos bloques, o por otras circunstancias que deberán justificarse en el proyecto. Habrá de garantizarse, en todo caso, una porosidad mínima en las hiladas de bloques en torno al diez por ciento (n ≥ 10%) para permitir el drenaje de éstas.
11.- En función de las necesidades de auscultación del muro, pueden resultar necesarias operaciones complementarias como acabado del mismo, que se definirán en cada caso concreto por parte del director de obra.

BUSTURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BUSTURIA

INGENIERIA IZARVI

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

ESKALAK
ESCALAS
ORIJINALAK ORIGINALES
A-1
GRAFIKOA GRAFICA

DATA
FECHA
2.018 - APIRILA
ABRIL - 2.019

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA LA REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE ENERO DE 2.018 EN EL CAMINO DE ALTAMIRA-TRIBIZ
Término Municipal de Busturia

ORDEZKOA SUSTITUYE A
DELAKOAK ORDEKATUAK SUSTITUIDO POR

PLANU -IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
OBRAS DE FÁBRICA
MURO DE ESCOLLERA

PLANU - ZNB
PLANO Nº 02

HORRIA / HOJA
02 DE 02 ARTEAN

PRESUPUESTO
AINTZINKONTUAK

MEDICIONES
NEURPEMAK

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

1 TRABAJOS PREVIOS (TOPOGRAFIA, GEOLOGÍA E INGENIERIA)

1 **0,20 Ha.** LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO A ESCALA 1:200.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
DESLIZAMIENTO Nº 1		20,00	40,00	0,10	0,08
DESLIZAMIENTO Nº 2		30,00	40,00	0,10	0,12
				Total ...	**0,20**

2 **20,00 Ml** SONDEO MECÁNICO A ROTACIÓN CON RECUPERACIÓN CONTINUA DETESGO EN SUELOS, GRAVAS, O ROCA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD,EMPLEANDO EQUIPO ADECUADO AL PO DE TERRENO, INCLUYENDOTUBO PIEZOMÉTRICO DE PVC, SUPERVISIÓN E INFORME DE TÉCNICO ESPECIALIZADO Y PARTE PROPORCIONAL DE CAJA PORTATESGOS, TAPAACCIONABLE Y MEDIDAS DE NIVEL FREÁCO

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00	10,00			20,00
				Total ...	**20,00**

3 **1,00 Ud** INFORME GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO, INCLUYENDO CARTOGRAFIAA,GEOLOGÍA GENERAL A ESCALA 1:5.000 Y DE DETALLE A ESCALA 1:500,DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA; DESCRIPCIÓN, INTERPRETACIÓN Y SITUACIÓN DECADA UNA DE LAS PROSPECCIONES REALIZADAS, RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS; Y PERFIL LONGITUDINAL GEOTÉCNICO A ESCALA 1:500. CON P.P. DE ENSAYOS NECESARIOS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 Ud** REDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

5 **1,00 Ud** TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

2 DESLIZAMIENTO Nº 1 (BOLLEGI)

2.1 ESTABILIZACIÓN DEL RELLENO

1 **30,00** **M3.** EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	2,00	1,00	30,00
				Total ...	**30,00**

2 **210,00** **M.** CARRIL HINCADO CON MATERIAL DE DESECHO, PARA CUALQUIER LONGITUD DE HINCA, INCLUSO PERFORACIÓN PREVIA, INYECCIÓN CON MORTERO DE CEMENTO, SUMINISTRO DE CARRILES (54 KG/M.), EMBRIDADO, CORTES Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00	15,00	7,00		210,00
				Total ...	**210,00**

3 **2,25** **M3** HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	1,00	0,15	2,25
				Total ...	**2,25**

4 **30,80** **M2** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ALZADOS OCULTOS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00	15,00	1,00		30,00
	2,00	1,00	0,40		0,80
				Total ...	**30,80**

5 **15,00** **M3** HORMIGÓN HA-25, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00	15,00	1,00	0,50	15,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			Total ...		**15,00**

6 **1.800,00** **Kg** ACERO CORRUGADO B-500 S, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE SEPARADORES DE PLÁSTICO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	120,00		1.800,00
			Total ...		**1.800,00**

7 **7,50** **M3.** RELLENO LOCALIZADO CON MATERIAL FILTRANTE Y COMPACTACIÓN, EN TRASDÓS DE MUROS, OBRAS DE FÁBRICA Y CIMENTACIONES.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	1,00	0,50	7,50
			Total ...		**7,50**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

2.2 REPARACIÓN DEL FIRME

1 **30,00** **M2** DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO., INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, CANON DE VERTIDO Y SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	2,00		30,00
				Total ...	**30,00**

2 **15,00** **M3.** EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	2,00	0,50	15,00
				Total ...	**15,00**

3 **6,00** **M3** BASE GRANULAR ZA-20, INCLUSO EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTACIÓN AL 100% DEL P.M.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	2,00	0,20	6,00
				Total ...	**6,00**

4 **6,00** **M3** HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00	2,00	0,20	6,00
				Total ...	**6,00**

5 **1,00** **Ud** PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR MANTENIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SEÑALIZACIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

2.3 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

1 **15,00** **Ml** BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA, COMPUESTA POR MADERA Y METAL, INSTALADA EN MURO O HINCADA EN EL TERRENO, INCLUSO P.P DE: CAPTAFAROS, CIMENTACIÓN, ANCLAJES Y DESVANECIMIENTOS. TOTALMENTE TERMINADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00			15,00
				Total ...	**15,00**

2 **2,00** **Ud** SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA DE D=60 CMS. INCLUYÉNDO EL SOPORTE GALVANIZADO DE 80 X 40 X 2. COLOCADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

3 **2,00** **Ud** SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA DE 60 CMS. DE LADO, CON SOPORTE GALVANIZADO. COLOCADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

3 DESLIZAMIENTO Nº 2 (TRAMO DEPOSITO - E.T.A.P.)

3.1 MURO DE CONTENCIÓN

1 **648,20** **M3.** EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ACCESO A MURO	1,00	20,00	5,00	3,00	300,00
ZAPATA MURO	1,00	20,00	4,00	2,00	160,00
ALZADO MURO	1,00	20,00	4,00	1,00	80,00
SANEOS	0,20	541,00			108,20
				Total ...	**648,20**

2 **352,00** **M3.** ESCOLLERA EN MUROS Y PROTECCIÓN DE TALUDES, CON BLOQUES DE ESPESOR MEDIO 0,80 M. Y PESO MAYOR DE 900 KGR. INCLUSO PERFILADO, PREPARACIÓN DE TALUDES Y EXCAVACIÓN DE ZAPATAS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ZAPATA	1,00	20,00	3,00	2,00	120,00
ALZADO	1,00	20,00	4,00	2,50	200,00
	0,10	320,00			32,00
				Total ...	**352,00**

3 **33,00** **M3** HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ZAPATA	0,25	20,00	3,00	2,00	30,00
	0,10	30,00			3,00
				Total ...	**33,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

3.2 REPARACIÓN DEL FIRME

1 **40,00** **M2** DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO., INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, CANON DE VERTIDO Y SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	20,00	2,00		40,00
				Total ...	**40,00**

2 **20,00** **M3.** EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	20,00	2,00	0,50	20,00
				Total ...	**20,00**

3 **8,00** **M3** BASE GRANULAR ZA-20, INCLUSO EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTACIÓN AL 100% DEL P.M.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	20,00	2,00	0,20	8,00
				Total ...	**8,00**

4 **8,00** **M3** HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	20,00	2,00	0,20	8,00
				Total ...	**8,00**

5 **1,00** **Ud** PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR MANTENIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SEÑALIZACIÓN.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

3.3 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

1 **28,00** **Ml** BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA, COMPUESTA POR MADERA Y METAL, INSTALADA EN MURO O HINCADA EN EL TERRENO, INCLUSO P.P DE: CAPTAFAROS, CIMENTACIÓN, ANCLAJES Y DESVANECIMIENTOS. TOTALMENTE TERMINADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	28,00			28,00
				Total ...	**28,00**

2 **2,00** **Ud** SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA DE D=60 CMS. INCLUYÉNDO EL SOPORTE GALVANIZADO DE 80 X 40 X 2. COLOCADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

3 **2,00** **Ud** SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA DE 60 CMS. DE LADO, CON SOPORTE GALVANIZADO. COLOCADA.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

4 GESTIÓN DE RESIDUOS

1 **803,85 UD** GESTIÓN DE RESIDUOS.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
EL 1,5% SOBRE P.E.M	1,00	0,02	53.590,00		803,85
				Total ...	**803,85**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

5 SEGURIDAD Y SALUD

1 **535,90 Ud.** SEGURIDAD Y SALUD.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
EL 1,0% SOBRE P.E.M	1,00	0,01	53.590,00		535,90
			Total ...		**535,90**

CUADRO DE PRECIOS Nº 1
1. ZENB. TAULA

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
3	Ud	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR MANTENIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SEÑALIZACIÓN.	Mil quinientos euros.	1.500,00
4	Kg	ACERO CORRUGADO B-500 S, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE SEPARADORES DE PLÁSTICO.	Un euro con treinta y siete cents.	1,37
5	M3	BASE GRANULAR ZA-20, INCLUSO EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTACIÓN AL 100% DEL P.M.	Veintinueve euros con setenta y seis cents.	29,76
6	Ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA DE D=60 CMS. INCLUYÉNDO EL SOPORTE GALVANIZADO DE 80 X 40 X 2. COLOCADA.	Ochenta y nueve euros con noventa y tres cents.	89,93
7	Ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA DE 60 CMS. DE LADO, CON SOPORTE GALVANIZADO. COLOCADA.	Noventa y cinco euros con setenta y un cents.	95,71
8	Ml	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA, COMPUESTA POR MADERA Y METAL, INSTALADA EN MURO O HINCADA EN EL TERRENO, INCLUSO P.P DE: CAPTAFAROS, CIMENTACIÓN, ANCLAJES Y DESVANECIMIENTOS. TOTALMENTE TERMINADA.	Cincuenta y seis euros con seis cents.	56,06
9	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO., INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, CANON DE VERTIDO Y SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.	Once euros con sesenta cents.	11,60
10	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ALZADOS OCULTOS.	Veintitrés euros con cuarenta cents.	23,40
11	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	Ciento cinco euros con veintisiete cents.	105,27

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
12	M3	HORMIGÓN HA-25, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	Ciento diecisiete euros con cuarenta y cuatro cents.	117,44
13	Ml	SONDEO MECÁNICO A ROTACIÓN CON RECUPERACIÓN CONTINUA DETESGO EN SUELOS, GRAVAS, O ROCA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD,EMPLEANDO EQUIPO ADECUADO AL PO DE TERRENO, INCLUYENDOTUBO PIEZOMÉTRICO DE PVC, SUPERVISIÓN E INFORME DE TÉCNICO ESPECIALIZADO Y PARTE PROPORCIONAL DE CAJA PORTATESGOS, TAPAACCIONABLE Y MEDIDAS DE NIVEL FREÁCO	Ciento cuarenta y cinco euros.	145,00
14	Ud	INFORME GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO, INCLUYENDO CARTOGRAFIAA,GEOLOGÍA GENERAL A ESCALA 1:5.000 Y DE DETALLE A ESCALA 1:500,DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA; DESCRIPCIÓN, INTERPRETACIÓN Y SITUACIÓN DECADA UNA DE LAS PROSPECCIONES REALIZADAS, RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS; Y PERFIL LONGITUDINAL GEOTÉCNICO A ESCALA 1:500. CON P.P. DE ENSAYOS NECESARIOS.	Dos mil quinientos euros.	2.500,00
15	Ud	REDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO.	Mil seiscientos euros.	1.600,00
16	Ud	TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.	Mil novecientos cincuenta euros.	1.950,00
17	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.	Once euros con noventa y tres cents.	11,93
18	M.	CARRIL HINCADO CON MATERIAL DE DESECHO, PARA CUALQUIER LONGITUD DE HINCA, INCLUSO PERFORACIÓN PREVIA, INYECCIÓN CON MORTERO DE CEMENTO, SUMINIS-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		TRO DE CARRILES (54 KG/M.), EMBRIDADO, CORTES Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS.	Sesenta y ocho euros.	68,00
19	M3.	RELLENO LOCALIZADO CON MATERIAL FILTRANTE Y COMPACTACIÓN, EN TRASDÓS DE MUROS, OBRAS DE FÁBRICA Y CIMENTACIONES.	Treinta euros con setenta y cinco cents.	30,75
20	M3.	ESCOLLERA EN MUROS Y PROTECCIÓN DE TALUDES, CON BLOQUES DE ESPESOR MEDIO 0,80 M. Y PESO MAYOR DE 900 KGR. INCLUSO PERFILADO, PREPARACIÓN DE TALUDES Y EXCAVACIÓN DE ZAPATAS.	Treinta y siete euros con noventa y nueve cents.	37,99
21	Ha.	LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO A ESCALA 1:200.	Seiscientos treinta euros.	630,00

Bilbao, 22 de Enero de 2021

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 LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

1 TRABAJOS PREVIOS (TOPOGRAFIA, GEOLOGÍA E INGENIERIA)

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	21	0,200	Ha.	LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO A ESCALA 1:200.	630,00	126,00
2	13	20,000	Ml	SONDEO MECÁNICO A ROTACIÓN CON RECUPERACIÓN CONTINUA DETESGO EN SUELOS, GRAVAS, O ROCA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD,EMPLEANDO EQUIPO ADECUADO AL PO DE TERRENO, INCLUYENDOTUBO PIEZOMÉTRICO DE PVC, SUPERVISIÓN E INFORME DE TÉCNICO ESPECIALIZADO Y PARTE PROPORCIONAL DE CAJA PORTATESGOS, TAPAACCIONABLE Y MEDIDAS DE NIVEL FREÁCO	145,00	2.900,00
3	14	1,000	Ud	INFORME GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO, INCLUYENDO CARTOGRAFIAA,GEOLOGÍA GENERAL A ESCALA 1:5.000 Y DE DETALLE A ESCALA 1:500,DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA; DESCRIPCIÓN, INTERPRETACIÓN Y SITUACIÓN DECADA UNA DE LAS PROSPECCIONES REALIZADAS, RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS; Y PERFIL LONGITUDINAL GEOTÉCNICO A ESCALA 1:500. CON P.P. DE ENSAYOS NECESARIOS.	2.500,00	2.500,00
4	15	1,000	Ud	REDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO.	1.600,00	1.600,00
5	16	1,000	Ud	TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.	1.950,00	1.950,00
					Total	**9.076,00**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

2 DESLIZAMIENTO Nº 1 (BOLLEGI)

2.1 ESTABILIZACIÓN DEL RELLENO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	17	30,000	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.	11,93	357,90
2	18	210,000	M.	CARRIL HINCADO CON MATERIAL DE DESECHO, PARA CUALQUIER LONGITUD DE HINCA, INCLUSO PERFORACIÓN PREVIA, INYECCIÓN CON MORTERO DE CEMENTO, SUMINISTRO DE CARRILES (54 KG/M.), EMBRIDADO, CORTES Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS.	68,00	14.280,00
3	11	2,250	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	105,27	236,86
4	10	30,800	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ALZADOS OCULTOS.	23,40	720,72
5	12	15,000	M3	HORMIGÓN HA-25, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	117,44	1.761,60
6	4	1.800,000	Kg	ACERO CORRUGADO B-500 S, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE SEPARADORES DE PLÁSTICO.	1,37	2.466,00
7	19	7,500	M3.	RELLENO LOCALIZADO CON MATERIAL FILTRANTE Y COMPACTACIÓN, EN TRASDÓS DE MUROS, OBRAS DE FÁBRICA Y CIMENTACIONES.	30,75	230,63
8	20	0,000	M3.	ESCOLLERA EN MUROS Y PROTECCIÓN DE TALUDES, CON BLOQUES DE ESPESOR MEDIO 0,80 M. Y PESO MAYOR DE 900 KGR. INCLUSO PERFILADO, PREPARACIÓN DE TALUDES Y EXCAVACIÓN DE ZAPATAS.	37,99	0,00
					Total	**20.053,71**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

2.2 REPARACIÓN DEL FIRME

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	9	30,000	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO., INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, CANON DE VERTIDO Y SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.	11,60	348,00
2	17	15,000	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.	11,93	178,95
3	5	6,000	M3	BASE GRANULAR ZA-20, INCLUSO EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTACIÓN AL 100% DEL P.M.	29,76	178,56
4	11	6,000	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	105,27	631,62
5	3	1,000	Ud	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR MANTENIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SEÑALIZACIÓN.	1.500,00	1.500,00
					Total	**2.837,13**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

2.3 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	8	15,000	Ml	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA, COMPUESTA POR MADERA Y METAL, INSTALADA EN MURO O HINCADA EN EL TERRENO, INCLUSO P.P DE: CAPTAFAROS, CIMENTACIÓN, ANCLAJES Y DESVANECIMIENTOS. TOTALMENTE TERMINADA.	56,06	840,90
2	6	2,000	Ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA DE D=60 CMS. INCLUYÉNDO EL SOPORTE GALVANIZADO DE 80 X 40 X 2. COLOCADA.	89,93	179,86
3	7	2,000	Ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA DE 60 CMS. DE LADO, CON SOPORTE GALVANIZADO. COLOCADA.	95,71	191,42
					Total	**1.212,18**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

3 DESLIZAMIENTO Nº 2 (TRAMO DEPOSITO - E.T.A.P.)

3.1 MURO DE CONTENCIÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	17	648,200	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.	11,93	7.733,03
2	20	352,000	M3.	ESCOLLERA EN MUROS Y PROTECCIÓN DE TALUDES, CON BLOQUES DE ESPESOR MEDIO 0,80 M. Y PESO MAYOR DE 900 KGR. INCLUSO PERFILADO, PREPARACIÓN DE TALUDES Y EXCAVACIÓN DE ZAPATAS.	37,99	13.372,48
3	11	33,000	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	105,27	3.473,91
					Total	**24.579,42**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

3.2 REPARACIÓN DEL FIRME

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	9	40,000	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO., INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, CANON DE VERTIDO Y SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.	11,60	464,00
2	17	20,000	M3.	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO.	11,93	238,60
3	5	8,000	M3	BASE GRANULAR ZA-20, INCLUSO EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTACIÓN AL 100% DEL P.M.	29,76	238,08
4	11	8,000	M3	HORMIGÓN HM-20, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO.	105,27	842,16
5	3	1,000	Ud	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR MANTENIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SEÑALIZACIÓN.	1.500,00	1.500,00
					Total	**3.282,84**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

3.3 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	8	28,000	Ml	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA, COMPUESTA POR MADERA Y METAL, INSTALADA EN MURO O HINCADA EN EL TERRENO, INCLUSO P.P DE: CAPTAFAROS, CIMENTACIÓN, ANCLAJES Y DESVANECIMIENTOS. TOTALMENTE TERMINADA.	56,06	1.569,68
2	6	2,000	Ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA DE D=60 CMS. INCLUYÉNDO EL SOPORTE GALVANIZADO DE 80 X 40 X 2. COLOCADA.	89,93	179,86
3	7	2,000	Ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA DE 60 CMS. DE LADO, CON SOPORTE GALVANIZADO. COLOCADA.	95,71	191,42
					Total	**1.940,96**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

4 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	2	803,850	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS.	1,00	803,85
					Total	**803,85**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

5 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	1	535,900	Ud.	SEGURIDAD Y SALUD.	1,00	535,90
					Total	**535,90**

PRESUPUESTO GENERAL
AINTZINKONTU NAGUSIA

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

Nº Capítulo	Descripción	Importe
2.1	ESTABILIZACIÓN DEL RELLENO	20.053,71
2.2	REPARACIÓN DEL FIRME	2.837,13
2.3	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	1.212,18
2	**DESLIZAMIENTO Nº 1 (BOLLEGI)**	**24.103,02**
3.1	MURO DE CONTENCIÓN	24.579,42
3.2	REPARACIÓN DEL FIRME	3.282,84
3.3	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	1.940,96
3	**DESLIZAMIENTO Nº 2 (TRAMO DEPOSITO - E.T.A.P.)**	**29.803,22**
1	TRABAJOS PREVIOS (TOPOGRAFIA, GEOLOGÍA E INGENIERIA)	9.076,00
2	DESLIZAMIENTO Nº 1 (BOLLEGI)	24.103,02
3	DESLIZAMIENTO Nº 2 (TRAMO DEPOSITO - E.T.A.P.)	29.803,22
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	803,85
5	SEGURIDAD Y SALUD	535,90
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**64.321,99**

OBRA: REPARACIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE DICIEMBRE DE 2.020 EN LOS CAMINOS DE: ALTAMIRA-TRIBIZ Y AXPE - URKIOBE (T.M. DE BUSTURIA).

PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**64.321,99**
13,00 % GASTOS GENERALES	8.361,86
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	3.859,32
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**76.543,17**
21,00 % IVA	16.074,07
PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**92.617,24**

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

NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS CON VEINTICUATRO CENTS.

Bilbao, enero de 2021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Colegiado Nº 8.070



Fdo.: Santiago Villate Fernández.