



ZUBIETAko Udala
Ayuntamiento de **ZUBIETA**

ZUBIETAKO ERREKALDE KALEKO UBIDEAREN ESTALDURA
KONPONTZEKO OBREN OINARRIZKO PROIEKTUA

PROYECTO BÁSICO DE LAS OBRAS DE REPARACIÓN DE LA
COBERTURA DE LA REGATA EN LA CALLE ERREKALDE EN
ZUBIETA



MARZO 2021 MARTXOA



DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

MEMORIA

INDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO	1
2	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	2
2.1	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA	2
2.1.1	JUSTIFICACIÓN HIDRÁULICA	2
2.1.2	JUSTIFICACIÓN ESTRUCTURAL.....	2
3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
3.1	DEMOLICIONES.....	3
3.2	EJECUCIÓN DE FORJADO	3
3.3	COLOCACIÓN DE REJILLA Y PAVIMENTACIÓN	4
4	CONTROL DE CALIDAD	4
5	SEGURIDAD Y SALUD	5
6	GESTIÓN DE RESIDUOS	5
7	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	5
8	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	6
9	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO BÁSICO.....	6
10	EQUIPO REDACTOR.....	6
11	CONCLUSIÓN Y PROPUESTA	7

MEMORIA

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

La presente memoria tiene por objeto definir las obras necesarias para ejecutar las obras de emergencia de reparación de la cobertura de la regata en la calle Errekalde de Zubieta en Nafarroa.

La cobertura de esta regata que pasa a lo largo de toda la calle Errekalde se ha derrumbado en un tramo junto al número 16 de la calle. Esta cobertura tiene una cubierta que está compuesta por viguetas y una capa de hormigón, y una solera y hastiales de hormigón. Por lo que se pudo observar durante la visita, el canto de las viguetas es de 0,20 m y posteriormente tiene una pequeña capa de hormigón a modo de cama de compresión de 0,05 m. Además, justo en frente del número 16 se sitúa una rejilla para la captación de las aguas pluviales tanto de los tejados de las casas como de la propia calle.

La zona en donde se ha derrumbado la cobertura es justo en el encuentro de la rejilla con la cubierta de la cobertura. Cabe destacar así mismo, que es también la zona en donde intersectan dos calles, con lo que es una zona de posibles maniobras. Además, según los comentarios del encargado de la brigada y el alcalde, es una calle con tránsito tanto de vehículos ligeros como de camiones, especialmente camiones de obra o madereros, luego es una calle que, pese a que la intensidad del tráfico es muy baja, sí tiene un tráfico de pesados, aspecto a tener en cuenta a la hora de estudiar la posible reparación.

Actualmente, y para no dejar la calle fuera de servicio, se ha colocado un chapón que protege el agujero que ha creado el derrumbamiento de este trozo de cobertura, pero esta situación se debería arreglar lo más rápido posible para poder emplear la calle de manera segura, ya que un chapón no es una obra de reparación.

El Ayuntamiento, cuando sucedió este episodio, se puso en contacto con la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Los técnicos de la CHC fueron a Zubieta y visitaron la zona. Durante esta visita se planteó el proceder en dos fases o estudios. Por un lado, la realización de las obras de reparación de manera urgente, y, por otro lado, indicaron la necesidad de estudiar la posibilidad de modificar la cobertura actual de tal manera que pueda cumplir con los condicionantes marcados en el Plan Hidrológico. Dicho Plan indica que las regatas de menos de 1 km² de cuenca podrán ser cubiertas y desviadas, como es el caso, pero que las coberturas siempre deberán tener una sección visitable con unas dimensiones mínimas de 2x2 m (anchura x altura). La cobertura actual tiene unas dimensiones de 1,70 x 0,80 m (anchura x altura), con lo que visitable no es, y el único punto visual en donde se puede ver el estado de la cobertura es en la rejilla.

A la hora de redactar este proyecto de emergencia se ha estudiado la posibilidad de que el tramo a reparar fuese visitable y cumpliera las dimensiones marcadas en el Plan Hidrológico

pero esto ha sido imposible ya que las cotas de solera están muy marcadas y son inamovibles y no es viable recrecer la urbanización en un tramo tan corto en más de 1,20 m.

Luego el objeto del presente proyecto es la definición de las obras de emergencia a realizar para la reparación de la cobertura mencionada.

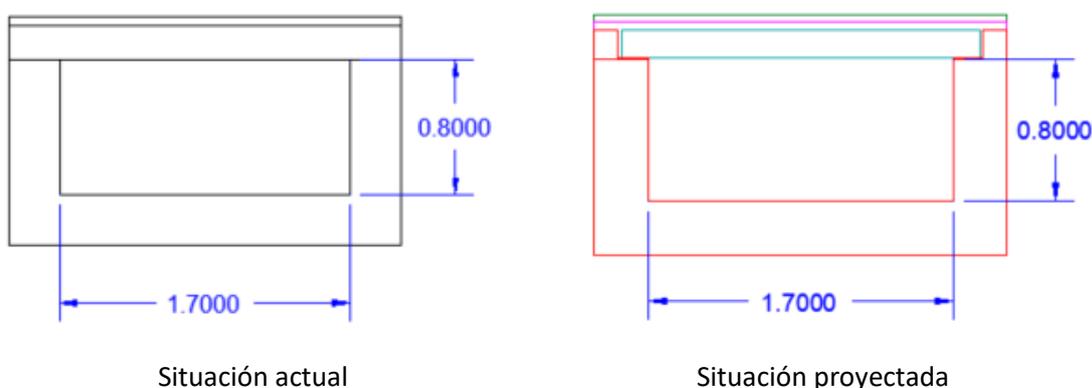
2 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

La justificación planteada tiene una justificación hidráulica y una justificación estructural.

2.1.1 JUSTIFICACIÓN HIDRÁULICA

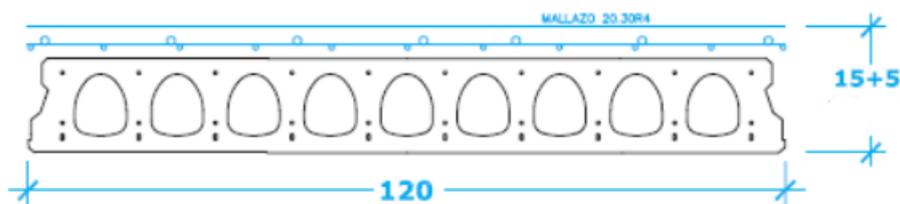
Uno de los objetivos de las obras de reparación ha sido la de mantener, como mínimo, la sección hidráulica de la cobertura existente. Es decir, que el nuevo forjado no disminuya en ningún momento la altura disponible (la anchura no se modifica) de desagüe, por lo que la nueva cubierta deberá tener en todo momento un canto similar o menor al actual. En las siguientes imágenes se puede comprobar que la cobertura cumplirá dicho criterio.



2.1.2 JUSTIFICACIÓN ESTRUCTURAL

En cuanto a la justificación estructural, para dimensionar el nuevo forjado, se ha estimado la carga que sufrirá la cobertura una vez ejecutada. Así, se ha considerado una sobrecarga de 30 kN/m^2 lo que equivale a 3 t/m^2 , carga que cumple con el tráfico de pesados que sufre esta calle de manera puntual cuando transitan por la mismas o bien los camiones que distribuyen madera por las viviendas o bien camiones de obra cuando se realizan obras en las mismas.

Por lo tanto, con la luz máxima de 2 metros, se ha elegido un forjado alveolar compuesto por 15 cm de placa y 5 cm de capa de compresión con un canto total de 20 cm, capaz de aguantar dicha carga.



PLACA ALVEOLAR 15+5						
SOBRECARGA (kn/m ²)	T1	T2	T3	T4	T5	T6
2,00	8,35	9,35	9,75	10,15	10,55	11,10
4,00	7,20	8,05	8,40	8,75	9,05	9,55
5,00	6,80	7,55	7,90	8,25	8,55	9,00
6,00	6,40	7,15	7,50	7,80	8,10	8,50
8,00	5,85	6,50	6,80	7,10	7,35	7,75
10,00	5,40	6,05	6,30	6,55	6,80	7,15
15,00	4,60	5,15	5,40	5,60	5,80	6,15
20,00	4,10	4,60	4,80	5,00	5,15	5,45
25,00	3,75	4,15	4,35	4,55	4,70	4,95
30,00	3,45	3,85	4,00	4,20	4,35	4,55

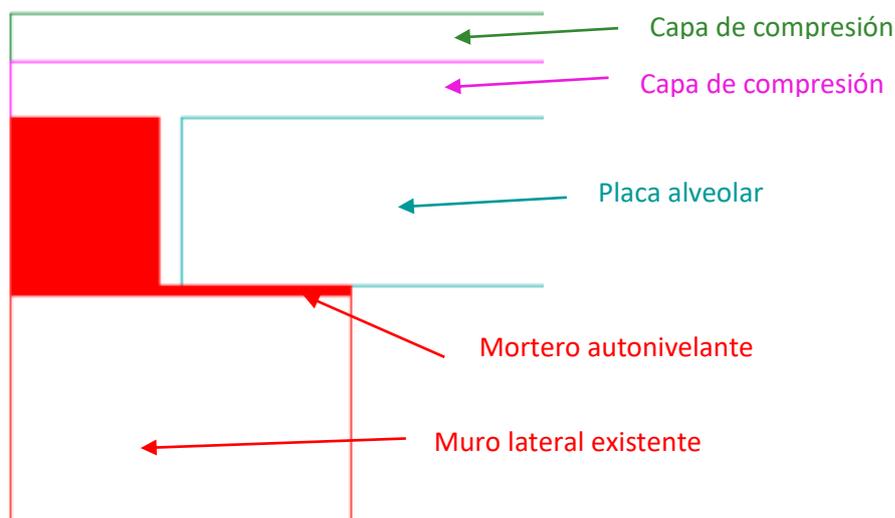
3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1 DEMOLICIONES

La obra comenzará con la retirada de las chapas protectoras existentes y de la rejilla actual. A continuación, se demolerá el forjado actual formado por viguetas y bovedillas en 5,30 metros de longitud. Esta demolición se deberá hacer de forma que los escombros o restos de demolición no caigan a la solera de la cobertura para que no disminuyan la sección hidráulica y no conformen un obstáculo al desagüe de las aguas. En el caso de que por accidente se cayese algún escombros, éste deberá ser retirado.

3.2 EJECUCIÓN DE FORJADO

Una vez se tenga la cobertura descubierta, se deberán tratar las superficies superiores de los muros laterales para poder aplicar el mortero autonivelante y recrecerlos de forma que sirvan de apoyo de la placa alveolar y de la capa de compresión.



Una vez los estribos estén preparados, se colocarán tanto las placas alveolares como los perfiles metálicos que sujetarán la rejilla para recogida de las aguas de escorrentía. Sobre los IPE-180, se colocarán y soldarán las L que servirán de marco para la nueva rejilla. A continuación, se colocarán las armaduras correspondientes, mallazo 15-15-8, y se hormigonará la capa de compresión con el fin de conseguir una superficie homogénea y con la suficiente capacidad portante.

3.3 COLOCACIÓN DE REJILLA Y PAVIMENTACIÓN

Una vez se haya culminado la obra de fábrica, se colocará la rejilla incluyendo el marco interior formado por L, las barras corrugadas de 20 mm de diámetro y los tubos cuadrados que las sujetarán.

Para culminar la obra, se pavimentará con piedra del Baztan con una capa de 4 cm sobre la capa de compresión y junto a las L del marco de la rejilla.

4 CONTROL DE CALIDAD

Antes de dar comienzo a los trabajos, el contratista deberá presentar una propuesta de Plan de Calidad que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Todos los gastos de prueba y ensayos serán de cuenta del Contratista considerándose incluidos en los precios de las unidades de obra hasta el límite de DOS POR CIENTO (2%) del Presupuesto de Ejecución Material, no incluyendo en dicho cómputo de gastos los correspondientes a:

- Todos los ensayos previos para aceptación de cualquier tipo de material.
- Los ensayos cuyos resultados no cumplan con las condiciones estipuladas en el presente Pliego.

El director de las obras podrá establecer la realización de los correspondientes ensayos adicionales de verificación y contraste de los previamente realizados por el contratista para el aseguramiento de la calidad de las obras. Así, la Dirección (de obra) puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes, y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista, hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de la Obra.

5 SEGURIDAD Y SALUD

El contratista deberá cumplir el REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Para ello, y al tratarse de una obra sin estudio de Seguridad y Salud, se presentará la Evaluación de Riesgos Específica de la obra, o bien el Plan de Seguridad y Salud si así se ve obligado.

El coordinador de seguridad designado por el promotor deberá aprobar dicho documento antes del inicio de las obras.

El coste de la aplicación de este punto estará incluido en los gastos generales de la obra no habiendo una partida específica para ello en el presupuesto. Se incluye en este coste toda la señalización provisional a realizar durante los trabajos.

6 GESTIÓN DE RESIDUOS

El contratista deberá cumplir el DECRETO 112/2012, de 26 de junio que regula la producción y gestión de los residuos de construcción.

El coste de la aplicación de este punto estará incluido en los gastos generales de la obra no habiendo una partida específica para ello en el presupuesto.

7 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se propone un plazo de ejecución y puesta a punto de la totalidad de las obras que conforman este Proyecto Básico de **UN MES (1)**, contados a partir de la fecha de la firma del acta de Replanteo.

8 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

A partir de las mediciones de todos los elementos que se proyectan se han compuesto los presupuestos parciales, que se resumen en los importes de ejecución material de los capítulos correspondientes a las partes definidas de las obras de este proyecto. El PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL asciende CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (5.267,78 €).

Aplicando a esta nueva cifra el porcentaje correspondiente al IVA (21%), resulta el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN que asciende a la cantidad de SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON UN CÉNTIMO (6.374,01 €).

9 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO BÁSICO

El presente proyecto se compone de los siguientes documentos:

Documento nº 1: **MEMORIA**

Documento nº 2: **PLANOS**

Documento nº 3: **PRESUPUESTO**

10 EQUIPO REDACTOR

El equipo redactor del presente Proyecto ha estado formado por los técnicos de SALABERRIA INGENIERITZA S.L.

Miguel Salaverria Monfort
Ingeniero de Caminos

Amaia Salaverria Azanza
Ingeniera de Caminos y CAPM

Ane Ezenarro Beristain
Ingeniera de Caminos

Onintza Cabeza Berasategi
Delineante

11 CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

Considerando que el presente proyecto básico define las obras a ejecutar, se propone su aprobación por las administraciones competentes.

Donostia-San Sebastián, marzo 2021

Los redactores del Proyecto por **SALABERRIA INGENIERITZA S.L.**



Fdo: Miguel Salaverria
Ingeniero de Caminos

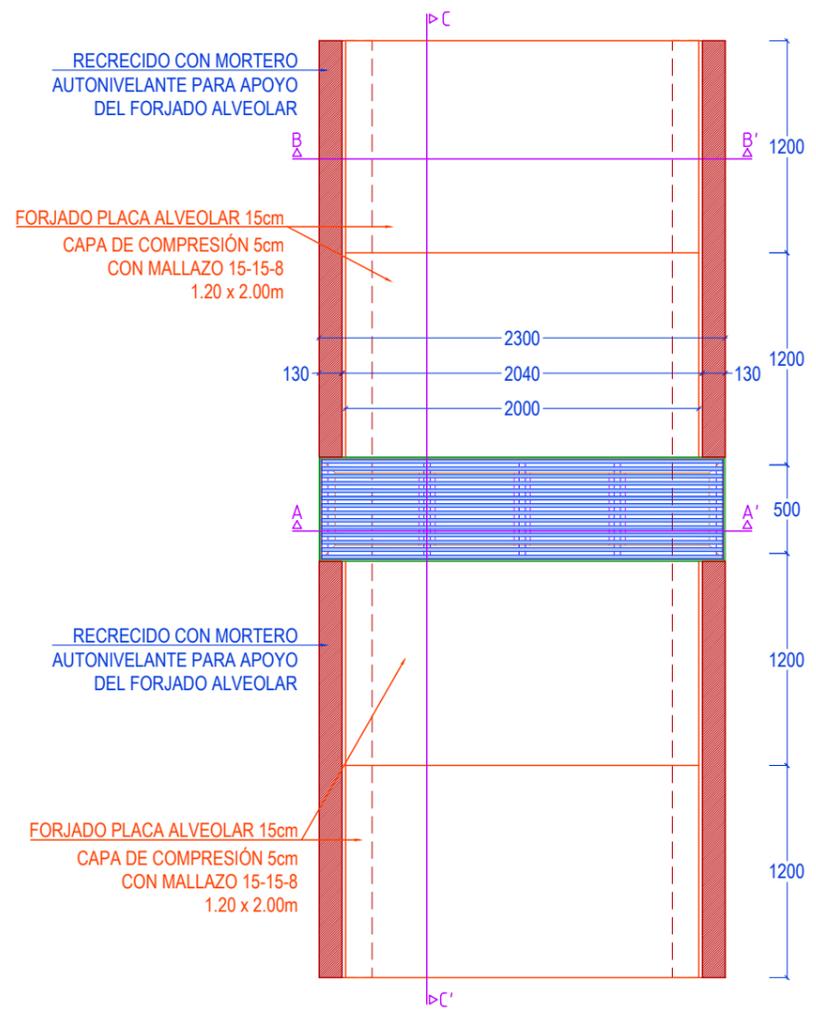


Fdo: Amaia Salaverria
Ingeniera de Caminos

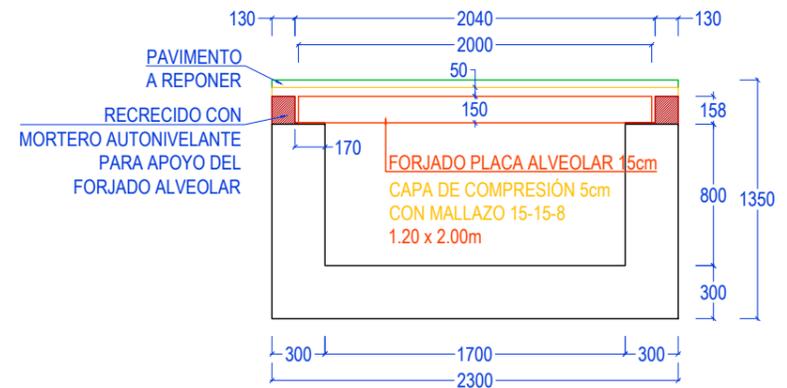


Fdo.: Ane Ezenarro
Ingeniera de Caminos

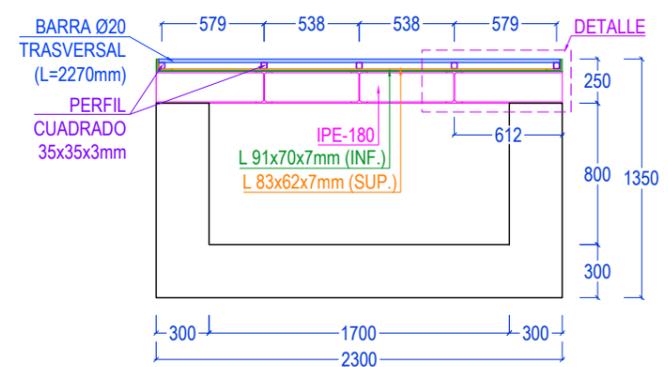
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS



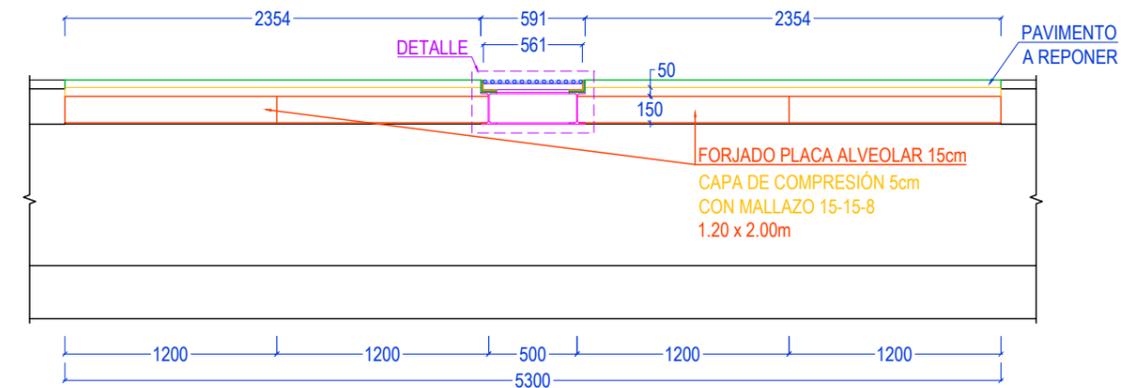
PLANTA



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'

DETALLE DE APOYO DE REJILLA

ESCALA: A3- 1/20
A1- 1/10



ZUBIETAKO UDALA AYTO. DE ZUBIETA

PROYECTO BÁSICO DE OBRAS DE REPARACIÓN DE LA COBERTURA DE LA REGATA EN LA CALLE ERREKALDE EN ZUBIETA

Nº PLANO: **1**

REPARACIÓN DE COBERTURA PLANTA, SECCIONES Y DETALLE DE REJILLA

MARZO 2021 2021ko MARTXOA

ESCALA: A3- 1/40
A1- 1/20

AMAIA SALAVERRIA INGENIERA DE CAMINOS Cdo. Nº: 31.374

MIGUEL SALAVERRIA INGENIERO DE CAMINOS Cdo. Nº: 5.582

ANE EZENARRO INGENIERA DE CAMINOS Cdo. Nº: 34.128



DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 COBERTURA ZUBIETA				
01.01	<p>UD RETIRADA REJILLA EXISTENTE</p> <p>Retirada de rejilla existente, incluso parte proporcional de desmontaje, acopio intermedio, transporte a lugar de reciclaje o depósito de sobrantes y todas las operaciones necesarias para el correcto acabado de la unidad.</p>	1.000	95.00	95.00
01.02	<p>M3 DEMOLICIÓN MANUAL DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN</p> <p>Demolición manual de muro, losa o forjado de hormigón armado mediante serrado manual o mecánico y retirada de todo el material sobrante junto con el posterior tratamiento de la zona serrada para crear las formas finales definidas en proyecto por medio de morteros de resina de epoxi y autonivelantes. El precio incluye la limpieza, adecuación y regularización del área demolida así como el aporte de material necesario para rellenar los huecos formados por la demolición. La separación, carga y transporte a centro de reciclado y la gestión del mismo se abona dentro de la gestión de residuos.</p>	4.540	88.00	399.52
01.03	<p>M2 ENCOFRADO A-II VISTO</p> <p>De encofrado plano en paramento visto tipo A-II, con tablero fenólico o similar, en despiece regular, incluso apeos, arriostramientos, distanciadores, pequeño material, medios auxiliares y desencofrado.</p>	2.330	40.00	93.20
01.04	<p>M3 MORTERO SIN RETRACCIÓN AUTONIVELANTE</p> <p>Mortero fluido autonivelante sin retracción para rellenos y anclajes de precisión MasterFlow 952 plus de BASF o similar. El producto deberá cumplir con los condicionantes impuestos por la Dirección de Obra.</p>	0.350	1,869.00	654.15
01.05	<p>KG PERFIL DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE IPE</p> <p>Acero en perfiles normales o europeos laminados en caliente, tipo S275 JR, en elementos estructurales varios, incluso corte y elaboración, montaje, p.p. de elementos de unión mediante soldadura en taller y tornillería en obra, lijado, imprimación de óxido y pintado de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Condiciones, construido según norma EAE-2011, medido el peso nominal. Incluida parte proporcional de placas de anclaje a la estructura de hormigón y unión con la misma.</p>	156.840	6.50	1,019.46

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	<p>M2 PLACA ALVEOLAR PREFABRICADA 15+5</p> <p>De placa prefabricada en forjado alveolar de hormigón pretensado, con sección aligerada, de 15 cm. de espesor, más 5 cm. de capa de compresión con mallazo 15-15-8 y armaduras para resistir una carga de 3000 kg/m² (PAR2), incluso armadura de negativos, el solape de dicha armadura en el apoyo del forjado y correspondiente armadura de la capa de compresión, anclaje a la estructura existente, transporte, montaje, los puntales, encofrados y apeos necesarios, la maquinaria auxiliar y pruebas de carga.</p>	12.144	90.00	1,092.96
01.07	<p>UD NUEVA REJILLA PARA RECOGIDA DE AGUAS</p> <p>Nueva rejilla formada por barras corrucadas de acero de 20 mm de diámetro, incluso marco rectangular formado por L soldadas y entramado de sujeción mediante tubos cuadrados con las dimensiones indicadas en los planos. El precio incluye corte y elaboración, montaje, p.p. de elementos de unión mediante soldadura en taller y tornillería en obra, lijado, imprimación de óxido y pintado.</p>	1.000	940.50	940.50
01.08	<p>M2 PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL DEL BAZTAN</p> <p>Pavimentación de piedra natural de espesor mínimo de 40 mm, colocada sobre mortero de agarre 1:4 y consistencia blanda (Cono Abrams:4-6), incluso replanteo de piezas sobre la superficie a colocar, recorte de piezas para ajustes adecuados a aparejo proyectado, replanteo de rasateo y pendientes, colocación de rejillas, formación de cenefas de correaguas, tapas de arquetas y de sumideros, arquetas, etc., relleno de juntas con arena fina (tamaño 0-3 mm), barrido y limpieza. Medida la superficie final total.</p>	14.969	65.00	972.99
TOTAL CAPÍTULO 01 COBERTURA ZUBIETA.....				5,267.78
TOTAL.....				5,267.78

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
1	COBERTURA ZUBIETA	5,267.78
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	5,267.78
	21% I.V.A	1,106.23
	BASE DE LICITACIÓN	6,374.01

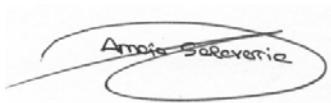
Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

SAN SEBASTIÁN, a marzo 2021.

por SALABERRIA INGENIERITZA S.L.



Fdo.: Miguel Salaverria Monfort
Ingeniero de Caminos



Fdo.: Amaia Salaverria Azanza
Ingeniera de Caminos



Fdo.: Ane Ezenarro Beristain
Ingeniera de Caminos