PROYECTO DE URBANIZACIÓN

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SOPELA

PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA Y EL FRESADO Y REASFALTADO DE ETXEBARRI KALEA

febrero 2.023



MEMORIA	MEMORIA DESCRIPTIVA MEMORIA CONSTRUCTIVA JUSTIFICACIÓN DEL C.T.E. OTROS REGLAMENTOS
ANEXOS A LA MEMORIA	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PLAN DE CONTROL DE CALIDAD ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO PLAN DE OBRA
PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS	
MEDICIONES Y PRESUPUESTO	MEDICIONES CUADRO DE PRECIOS Nº1 CUADRO DE PRECIOS Nº2 PRESUPUESTO PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	

ISAAC LOPEZ BARREDO
Firmado digitalmente por ISAAC LOPEZ BARREDO
Fecha: 2023.04.21 14:02:00 +02'00'

sasia arkitektura

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO colegiado nº2458

MEMORIA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SOPELA

PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA Y EL FRESADO Y REASFALTADO DE ETXEBARRI KALEA

febrero 2.023

M E M O R I A

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROMOTOR_____La redacción y dirección del presente proyecto de urbanización, ha sido encargado por el Excmo. Ayuntamiento de Sopela.

PROYECTISTA_____Isaac López Barredo arquitecto superior nº de colegiado 2.458 del COAVN (Delegación Bizkaia) y con estudio profesional en la calle Elcano nº33 de Bilbao.

01. OBJETO

El objeto del proyecto es definir constructivamente los trabajos necesarios para

- Modificar la cota en un tramo de la calle Olabide, elevándola hasta la cota del bordillo:
  - Acondicionamiento de entradas de garajes a nueva cota de calzada
  - Recrecido de arquetas, registros, sumideros, etc., en calzada y en zona de aparcamiento
- Fresado y reasfaltado de la calle Etxebarri

02. AMBITO DE ACTUACIÓN

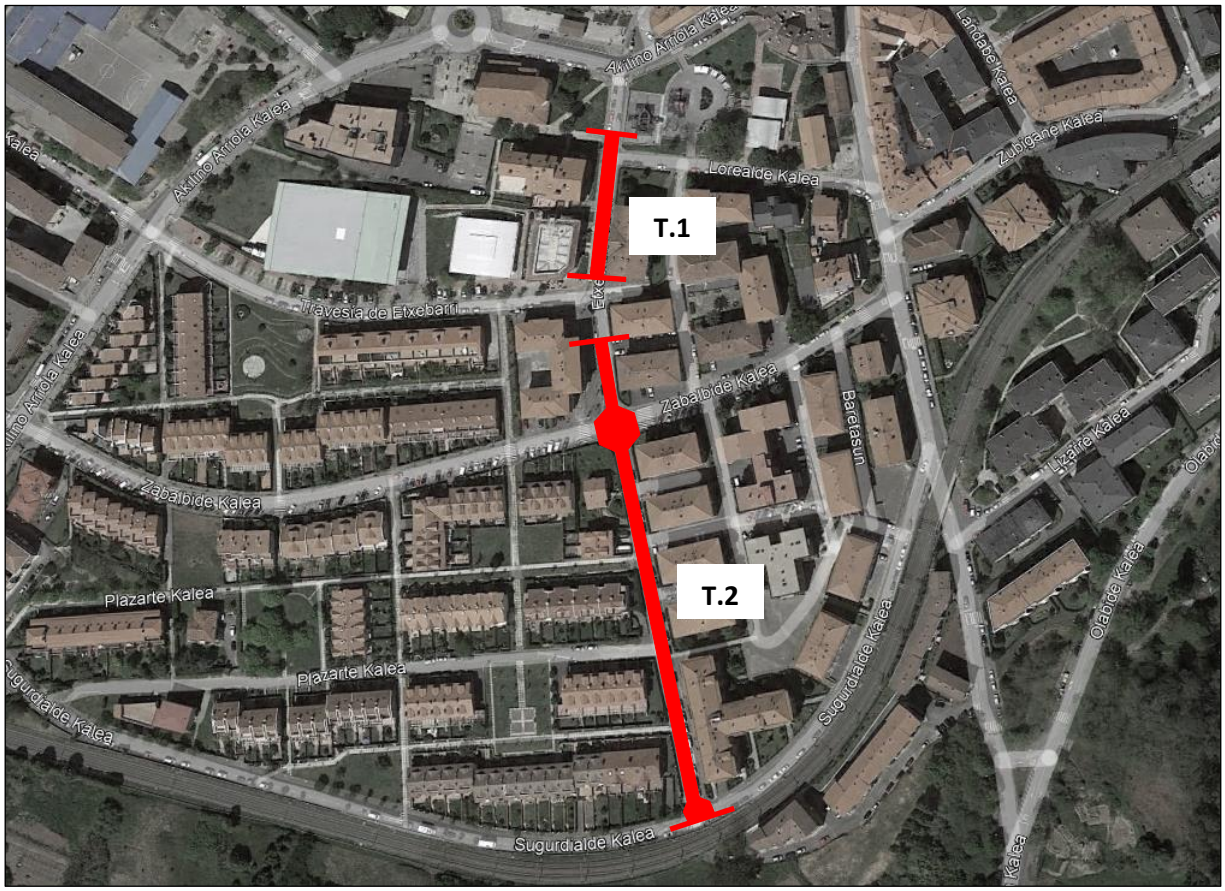


03. ETXEBARRI KALEA

03.01. ESTADO ACTUAL

La calle Etxebarri, nace en Akilino Arriola , finaliza en su encuentro con Sugurdialde kalea y tiene una longitud aproximada de 326ml. El área de intervención, ocupa una superficie aproximada de 1.941,00m^2 dividida en dos tramos, interrumpidos por una zona de reciente asfaltado.

- **Tramo 1**
  Superficie 409m^2 y una longitud de 63ml. Se inicia 6m. antes del encuentro con Lorealde kalea y finaliza 7ml. antes de Travesía de Etxebarri
- **Tramo 2**
  Superficie 1.532m^2 y una longitud de 210ml. Se inicia a 20m. pasado el encuentro con Travesía de Etxebarri y finaliza en Sugurdialde.



La calle Etxebarri es de dirección única Sugurdialde → Akilino Arriola, con una anchura casi constante en toda ella de 6m.

Presenta importantes desperfectos de la calzada, ocasionados por el paso del tiempo, las inclemencias meteorológicas y el tráfico rodado, detectándose una elevada fisuración en la capa de rodadura, con grietas, pérdidas de pavimento y formación de baches, por lo que es necesario llevar a cabo trabajos de reparación para frenar su progresivo deterioro.

En cuanto a las infraestructuras de servicios urbanos, que recorren la calzada:

- Red de saneamiento
- Red de abastecimiento de aguas
- Red Eléctrica
- Red de Alumbrado Público
- Red de Telecomunicaciones
- Red de Gas

03.01.01 Documentación fotográfica









03.02. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Se ha previsto el fresado y asfaltado de la calle con el fin de realizar un correcto mantenimiento de la calzada que se encuentra deteriorada por el tránsito de vehículos, apertura de zanjas para la instalación de servicios , reparación de averías, etc….

Se deberá regularizar la rasante de la calzada saneando y rellenando los blandones existentes con asfalto BASE-G y realizará un techo de hormigón para recibir las tapas de los registros a la rasante

definitiva, sin ocultar ninguna. Se llevará a cabo la reposición del pintado de calles, con la señalización horizontal previa a la actuación.



03.03. MEMORIA CONSTRUCTIVA

03.03.01. ACTUACIONES PREVIAS

Será necesario el traslado de los contenedores de residuos a un lugar cercano, fuera de la obra para su posterior recolocación una vez finalizados los trabajos.

Será necesario el levantado la banda reductora de caucho existente y de las pilonas fijas existentes de señales verticales de todo tipo:circulares, rectangulares…con el levantado de todos sus elementos y la posterior colocacion en su antigua ubicación

Se instalarán las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, individuales/colectivas así como de protección/señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

03.03.02. FRESADO

Se llevará a cabo el fresado de la calzada hasta 6 cm. de la actual capa de rodadura . Para la correcta ejecución de las obras se deberá fresar con precisión la totalidad de la calzada entre rígolas respetando éstas y los registros. Se sustituirán las tapas de arquetas existentes.

03.03.03. FIRME Y PAVIMENTO

CAPA DE RODADURA

La capa de rodadura estará formada por:

- Riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica

- Capa de rodadura de 6 cm., de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido.

Todo ello compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias.

CAPA BASE(BLANDONES)

La capa base estará formada por:

- Riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa
- Capa de 6-8 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25

Todo ello compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias.

03.03.04. SUSTITUCIÓN DE TAPAS DE ARQUETAS Y REJILLAS

Se sustituirán las tapas de arquetas existentes por otras nuevas de similares características.

03.03.05. PINTURA:SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Se aplicará una pintura doble componente aplicado a máquina sobre aglomerado :

- color BLANCO para líneas longitudinales continuas y discontinuas de 10 cms de anchura, pasos de peatones, cedas el paso+banda de parada, flechas y stop+banda de parada.
- color AMARILLO aplicado a máquina sobre aglomerado para líneas longitudinales continuas y discontinuas de 15 cms de anchura
- color de FONDO AZUL aplicado a máquina sobre aglomerado para símbolo PMR.

04. OLABIDE KALEA

04.01. ESTADO ACTUAL

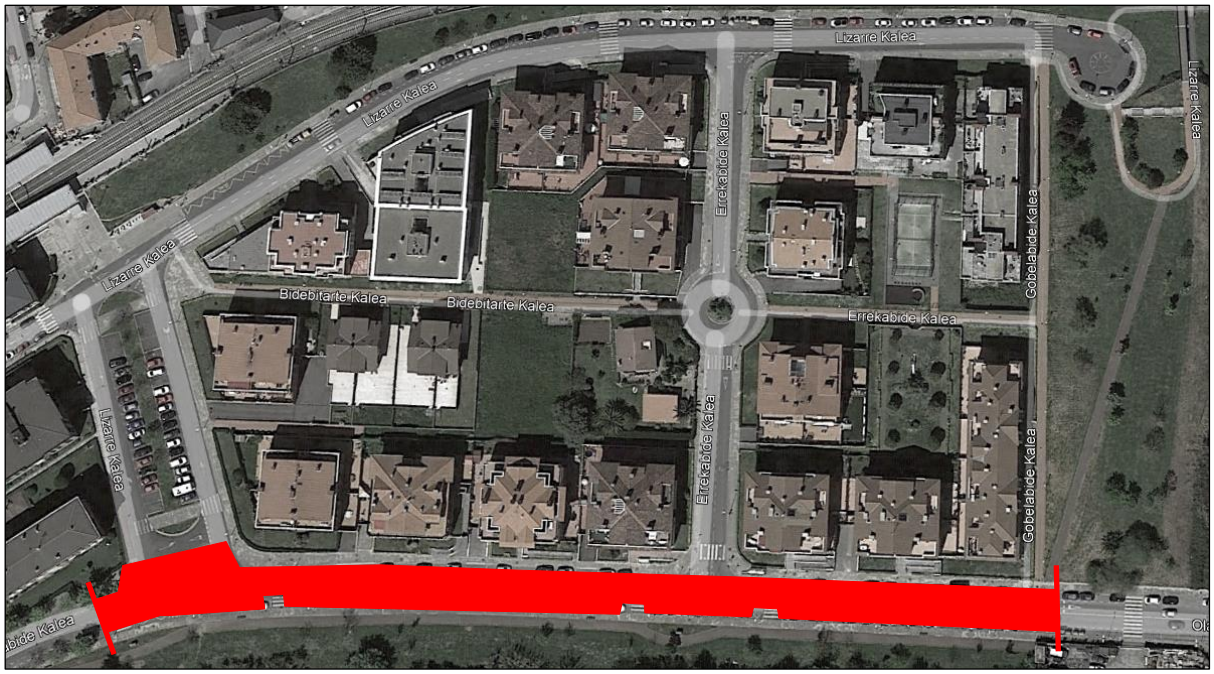
La calle Olabide, , nace en Enrike Urrutikoetxea ,finaliza en su encuentro con Sabino Arana kalea y tiene una longitud aproximada de 1.460ml.

El área de intervención, ocupa la superficie aproximada de 2.728m^2 y es el tramo de 253ml. comprendido entre Lizarre kalea y Gobelabide kalea

Se trata de una calle de doble dirección con una anchura casi constante en todo el tramo objeto de esta intervención, de aproximadamente 11,00ml.

Igual que ocurre con Etxebarri kalea, presenta un deterioro importante de la calzada, ocasionado el paso del tiempo, las inclemencias meteorológicas y el tráfico rodado que han deteriorado el firme y su capacidad portante, con una elevada fisuración en la capa de rodadura, causada principalmente por el envejecimiento del firme, dando lugar a grietas, pérdidas de pavimento y formación de baches.

Además de las patologías propias del envejecimiento y uso de la calzada citadas, esta calle presenta la peculiaridad, de ser el acceso más común de entrada y salida de ambulancias, y los cinco pasos de peatones elevados existentes en este pequeño tramo de 253ml. hacen que el transporte de enfermos en vehículos que circulan a alta velocidad sea molesto, inconveniente e incluso peligroso.

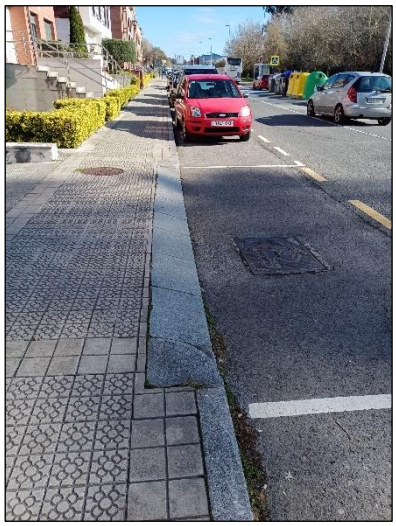


En cuanto a las infraestructuras de servicios urbanos, que recorren la calzada:

- Red de saneamiento
- Red de abastecimiento de aguas
- Red Eléctrica
- Red de Alumbrado Público
- Red de Telecomunicaciones
- Red de Gas

04.01.01 Documentación fotográfica





04.02. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

A la vez que se plantea el asfaltado de la calle deteriorada por el tránsito de vehículos, apertura de zanjas para la instalación de servicios , reparación de averías, etc, se ha considerado la necesidad de modificar su cota unificándola con los pasos de cebra elevados existentes, eliminando así los molestos y continuos “saltos” que se producen durante su recorrido.

Se deberá regularizar la rasante de la calzada rellenando los baches existentes con asfalto y se deberán de elevar las tapas de los registros a la rasante definitiva, sin ocultar ninguna.

Finalmente, se llevará a cabo la reposición del pintado de calles, con la señalización horizontal previa a la actuación.



04.03. MEMORIA CONSTRUCTIVA

04.03.01. ACTUACIONES PREVIAS

Será necesario el traslado de los contenedores de residuos a un lugar cercano, fuera de la obra para su posterior recolocación una vez finalizados los trabajos.

Será necesaria la demolición y levantado de los vados existentes de losa de granito, baldosas aledañas y cimientos de hormigón en masa para posterior recolocación de un bordillo con pendiente que absorba el salto de 3-4 cm. entre la calzada y la cota de acera.

Se instalarán las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, individuales/colectivas, así como de protección/señalización a terceros que permitan con seguridad el tránsito rodado y peatonal.

04.03.02. FRESADO

Se llevará a cabo el fresado de la calzada en los pasos de cebra elevados, hasta 6 cm. Para la correcta ejecución de las obras se deberá fresar con precisión la totalidad de la zona entre bordillos , respetando los registros, tapas y arquetas existentes.

04.03.03. FIRME Y PAVIMENTO

CAPA DE RODADURA

La capa de rodadura estará formada por:

- Riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica
- Capa de rodadura de 6 cm., de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido.

Todo ello compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias.

CAPA BASE

La capa base estará formada por:

- Riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa
- Capa de 9cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25

Todo ello compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias.

04.03.04. BALDOSAS Y BORDILLOS

BALDOSA HIDRAÚLICA BILBAO

En aquellas zonas en las que por algún motivo sea necesaraio reponer o sustituir las baldosas existentes, las nuevas a colocar serán similares a las existentes, es decir, se colocarán baldosas hidraúlicas de roseta tipo Bilbao, para uso exterior de dimensiones 30x30, bicapa con cara vista de textura rugosa, antideslizante.

BORDILLOS DE GRANITO

En las zonas en las que sea necesaraio reponer o sustituir los bordillos existentes , se colocarán bordillos rectos de dimensiones 15x25 cm. En las zonas de acceso a garajes se colocaran bordillos inclinados (salto 3-4 cm) de granito labrado de dimensiones 15x25 cm. y se repondrán las baldosas dañadas.

04.03.05. SUSTITUCIÓN Y ELEVACION DE TAPAS DE ARQUETAS Y REJILLAS

Se sustituirán y se elevarán a la nueva cota las tapas y arquetas existentes por otras nuevas de similares características.

04.03.06. PINTURA:SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Se aplicará una pintura doble componente aplicado a máquina sobre aglomerado :

- color BLANCO para líneas longitudinales continuas y discontinuas de 10 cms de anchura, pasos de peatones, cedas el paso+banda de parada, flechas y stop+banda de parada.
- color AMARILLO aplicado a máquina sobre aglomerado para líneas longitudinales continuas y discontinuas de 15 cms de anchura
- color de FONDO AZUL aplicado a máquina sobre aglomerado para símbolo PMR.
- color de FONDO AZUL aplicado a máquina sobre aglomerado para símbolo de VELOCIDAD MAXIMA 20 en todos los accesos al nuevo tramo.

CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA EJECUCIÓN

- Sobre la capa recién tratada no pasará el tráfico hasta terminada la rotura de la emulsión.
- Se realizará el riego de adherencia con la antelación suficiente para que rompa completamente la emulsión y se evapore el agua antes de proceder a la extensión de la mezcla en cualquier punto sin haber transcurrido media hora como mínimo desde la ejecución del riego de adherencia.
- Si lloviese inmediatamente después de la ejecución del riego de adherencia, se examinará la superficie para ver si la lluvia ha desplazado o no la emulsión antes de su rotura; en caso afirmativo se volverá a realizarel riego de adherencia con una dotación menor.
- No se podrá realizar la ejecución sobre superficies mojadas.
- Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios talescomo bordillos, vallas, árboles, etc., puedan sufrir ese efecto.
- La primera extensión del árido elegido se realizará de manera uniforme, con la dotación aprobada porel Director, no dejando transcurrir más de cinco minutos (5 min.) desde la aplicación del ligante bituminoso. La distribución del árido se efectuará de manera que se evite el contacto de las ruedas de la extendedora con elligante sin cubrir.
- Cuando la aplicación del ligante se realice por franjas, el árido se extenderá de forma que quede sin cubrir una banda de veinte centímetros (20 cm) de la zona tratada, junto a la superficie que todavía no lo haya sido, con objeto de que, en dicha banda, se complete la dotación de ligante prevista al efectuar su aplicación enla franja adyacente.
- Inmediatamente después de la extensión del árido se procederá a su apisonado, que se ejecutará longitudinalmente, comenzando por el borde exterior y progresando hacia el centro, solapándose cada recorrido con el anterior, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director, a la vista del equipo de apisonadoempleado. El apisonado se continuará hasta obtener una superficie lisa y estable, debiendo quedar terminadoantes de media hora (1/2 h) de iniciada la extensión.
- En lugares inaccesibles para equipos normales, el apisonado se efectuará con pisones mecánicos o medios aprobados, para lograr resultados análogos a los obtenidos por procedimientos normales.
- La superficie de la capa deberá presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones, y con lapendiente adecuada.
- La fabricación y la extensión de las mezclas bituminosas en caliente se efectuará cuando las condiciones climatológicas sean adecuadas. Salvo autorización expresa del Director, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cincogrados centígrados (4º C) con tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas. Con viento intenso, el Director podrá aumentar el valor mínimo antes citado de la temperatura ambiente, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.
- En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que lo autorice la DF, y se cumplan las precauciones en cuanto a Tª de la mezcla,protección durante el transporte y aumento del equipo de compactación para un apisonado rápido e inmediato.
- Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada, y que no deberá ser inferior al noventa y nueve por ciento (99%), podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa la temperatura ambiente.

LEY DE ACCESIBILIDAD Decreto 68/2000, de 11 de Abril

No es de aplicación al no intervenir en itinerarios peatonales.

Bilbao, febrero 2.023

ARQUITECTO **ISAAC LÓPEZ BARREDO**

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

01. INTRODUCCIÓN

01.01. DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

La redacción del presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD ha sido encargada por el Ayuntamiento de Sopela al arquitecto superior Isaac López Barredo, nº de colegiado 2458 del COAVN (Delegación Bizkaia) y con estudio profesional en la calle Elcano nº33 de Bilbao.

El objeto del proyecto es definir constructivamente los trabajos necesarios para

- Modificar la cota en un tramo de la calle Olabide
  - Acondicionamiento de entradas de garajes a nueva cota de calzada
  - Recrecido de arquetas, registros, sumideros, etc., en calzada y en zona de aparcamiento
- Fresado y reasfaltado de la calle Etxebarri

01.02. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El RD 1627/1.997 establece en el apartado 2 del Art.4 que en los Proyectos de Obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1, el promotor está obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud si se dan todos los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es ≤450.759,08€
   PEC = 150.909,88€ (PEM) + 28.672,88€ (GG +BI) + 37.712,38€ (IVA) = **217.295,14€.**
b) La duración estimada de la obra < 30 días o no más de 20 trabajadores simultáneamente.
   150.909,88€ x 20% (mano de obra) =30.182,00€
   Coste h/trabajador 18,75€/h 150€/día
   Tiempo estimado 21 días
   30.182,00€/21=1.437,24€/día 1.437,24€/150€=**9 t/día<20 trabajadores día**
c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día
   150.909,88€x0,20/150=**201<500**
d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

01.03. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme el apartado 2 del Art. 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

1.- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
2.- Identificación de los riesgos laborales evitables, indicando las medidas técnicas necesarias.
3.- Relación de los riesgos que no pueden eliminarse especificando medidas preventivas y protecciones técnicas para controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
4.- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

02. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

03. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

> *(En el R D 1627/1.997, apartado 2 del Art. 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)*

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades, que deberá efectuar un **aviso** a la autoridad competente antes del comienzo de las obras, redactado con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del RD 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra visiblemente y actualizándose si fuera necesario.

04. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

1. Aplicar los principios que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
   - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a las fases de trabajo.
   - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
   - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de P.R.L
4. Cumplir con las obligaciones establecidas en el Art 29, ad. 1 y 2 de la Ley PRL.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.
8. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

05. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona. El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá:

1.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal apliquen de manera responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Art 15 de la Ley de PRL durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Art. 10 del R.D. 1627/1.997.
3.- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud y las modificaciones introducidas en el mismo.
4.- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de PRL.
5.- Coordinar acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6.- Adoptar medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

06. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la LPRL y en particular:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
   - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
   - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
   - El mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y periódico de instalaciones y dispositivos para la ejecución de la obra, y corregir defectos que afecten a la seguridad y salud de los trabajadores.
   - Delimitar y acondicionar zonas de almacenaje /depósito de materiales, especialmente peligrosos.
   - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a las distintas fases de trabajo.
   - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
   - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de P.R.L., así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del RD 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Cumplir las indicaciones del Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos contratados. Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan. Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

07. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien y desarrollen las previsiones contenidas en este Estudio Básico en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán las medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, sin que impliquen disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución, evolución de los trabajos y posibles incidencias o modificaciones que surjan a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no sea necesaria la designación del Coordinador, sus funciones serán asumidas por la D.Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

08. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en el Anexo IV del RD 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

09. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

9.01. RIESGOS PROFESIONALES

Los riesgos profesionales que se citan a continuación engloban los propios de la ejecución de los tajos y los riesgos por atropellos de vehículos ajenos a la obra o de terceros.
Esta obra se va a efectuar manteniendo el tráfico viario por lo que el mayor riesgo que va a estar presente es el de atropello o arrollamiento.
El contratista adjudicatario de la obra analizará en el Plan de Seguridad, los riesgos que conllevan la ejecución de las distintas unidades de obra definiendo las medidas de protección que va a emplear para evitarlos y, si esto no es posible, minimizarlos. Deberá incluir, asimismo, un listado de la maquinaria que va a utilizar determinando los riesgos, normas de seguridad y protecciones individuales y colectivas necesarias para su manejo.

9.01.01. RIESGOS EVITABLES

- Específicos de los trabajos:
  - Atropellos de personas por maquinaria.
  - Atropellos de personas por camiones de vertido.
  - Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
  - Colisiones y vuelcos.
  - Vuelco de maquinaria.
  - Interferencia con líneas eléctricas aéreas o subterráneas.
  - Caídas al mismo nivel.

- Específicos de la maquinaria:
  - Atropellos de personas por maquinaria.
  - Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
  - Colisiones y vuelcos.
  - Los derivados de los trabajos realizados a altas temperaturas.
  - Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico.
  - Atropello de personas.
  - Atrapamientos.
  - Los derivados de los trabajos realizados a altas temperaturas.
  - Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico.
  - Atropello de personas.
  - Derivados de las operaciones de mantenimiento.
  - Vuelco de la máquina.
  - Choque con otros vehículos.
  - Caídas a distinto nivel al subir y bajar de la máquina.
  - Atropello de personas.
  - Derivados de las operaciones de mantenimiento.
  - Vuelco de la máquina.
  - Choque con otros vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS para controlar y reducir estos riesgos son:

- Aplicables a los trabajos:
  - La maquinaria y los vehículos utilizados, serán revisados antes del comienzo de la obra, y durante el desarrollo de ésta se llevarán a cabo revisiones periódicas a fin de garantizar su buen estado de funcionamiento y seguridad.
  - No se sobrepasará la carga especificada para cada vehículo.
  - Se regarán los tajos convenientemente y con la frecuencia necesaria para evitar la formación de ambiente pulvígenos.
  - Se mantendrá en todo momento la señalización viaria establecida para el desvío de carreteras.
  - Durante la ejecución de esta fase de obra será obligatorio el mantenimiento de las protecciones precisas en cuantos desniveles o zonas de riesgo existan.
  - No se permitirá la presencia sobre la extendedora de asfalto a otra persona que no sea el conductor, para evitar accidentes por caída.
  - Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos estarán dirigidas por un especialista en previsión de riesgos por impericia.
  - Para el extendido de aglomerado el personal auxiliar de estas maniobras utilizará única y exclusivamente las plataformas que dicha máquina dispone, y se mantendrán en perfecto estado las barandillas y protecciones que impiden el contacto con el tornillo sin fin de reparto de aglomerado. Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados con bandas pintadas en colores negro y amarillo alternativamente.
  - Sobre la maquinaria, junto a los lugares de paso y en aquellos con riesgo específico se adherirán las siguientes señales:
    "Peligro, sustancias calientes".
    "No tocar, alta temperatura".
  - Se vigilará permanentemente la existencia de extintores de incendios adecuados a bordo de la máquina, así como el estado de estos, de forma que su funcionamiento quede garantizado.
  - Todas las arquetas, pozos, registros, etc., existentes, se han de mantener con su tapa puesta y, en su defecto, con tapas provisionales, barandillas o cuando menos delimitadas las zonas de riesgo con cordón de balizamiento.
- Aplicables a Maquinaria:
  - Toda la maquinaria y los camiones estarán dotados de señales acústicas de marcha atrás.

- El personal encargado del manejo de la maquinaria será especializado.
- No se permitirá la permanencia en la extendedora en marcha a otra persona que no sea el conductor.
- Los bordes de la extendedora estarán señalizados a bandas negras y amarillas.
- Está prohibido el acceso a la regla vibrante a operarios durante el extendido.
- La máquina estará en perfecto estado de funcionamiento.
- El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y la señalización dispuesta.
- Antes de empezar a trabajar se comprobarán el estado y la presión de los neumáticos.
- Está prohibido fumar al cargar combustible y al comprobar el nivel de batería.
- El ascenso y descenso de las cajas de la máquina se efectuará mediante escalera metálica.
- Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se controlará el buen funcionamiento de las luces.
- La máquina estará en perfecto estado de funcionamiento.
- El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y la señalización dispuesta.
- El ascenso y descenso de las cajas de la máquina se efectuará mediante escalera metálica.
- Está terminantemente prohibido transportar personas en la máquina.
- Está prohibido permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de la máquina.
- Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se controlará el buen funcionamiento
- de las luces.

9.01.02. RIESGOS NO EVITABLES

- Específicos de los trabajos:
  - Salpicaduras.
  - Proyección de partículas a ojos.
  - Quemaduras por utilización de productos bituminosos.
  - Ruidos y vibraciones.
  - Polvo ambiental.
  - Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS para controlar y reducir estos riesgos son:

- Protecciones individuales
  - Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga.
  - Botas resistentes a altas temperaturas para trabajos de aglomerado.
  - Impermeables para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.
  - Mascarilla autofiltrante para trabajos con ambiente pulvígeno.
  - Protectores acústicos para trabajos con martillos neumáticos, o próximos a compresores.
  - Cinturón de seguridad y antivibratorio
  - Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.
- Protecciones colectivas
  - Vallas de limitación y protección.
  - Señales de tráfico en viales, accesos y salidas de obra.
  - Señales de seguridad en los tajos según los riesgos.
  - Cintas de balizamiento.
  - Balizas luminosas.
  - Topes para desplazamiento de camiones en trabajos junto a desniveles, excavaciones, etc.
  - Riesgo de zonas pulvígenas.
  - Señales de marcha atrás en vehículos.

9.02. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Los riesgos a terceros pueden ser producidos por el desvío de tráfico que se va a realizar. Para prevenir estos riesgos se colocará la señalización y balizamientos de acuerdo con la siguiente normativa:

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización (B.O.E. 23/04/97).
- Norma 8.3-I.C. "Señalización de obras en las carreteras" (O.M. 31-8-97).
- Norma UNE-EN 471. Ropas de señalización de alta visibilidad.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma. Se colocarán los cerramientos necesarios en las zonas peligrosas, estableciéndose la vigilancia necesaria a lo largo de las distintas unidades de actuación.
Los diversos tajos estarán totalmente estancos a las personas y a los vehículos ajenos a la propia obra.

10. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

10.01. FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear. Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

10.02. MEDICIONA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

10.02.01. Botiquín

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo que contenga como mínimo: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. La persona responsable del contenido del botiquín pasará revista mensualmente reponiendo los elementos que falten, previa comunicación al jefe de obra.

10.02.02. Asistencia a los accidentados

Se deberá informar a los operarios de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, una lista con todos los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., a fin de garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

AMBULATORIO SOPELA
Dirección: Sugurdialde nº1, 48600 SOPELA
Teléfono: 946764119

HOSPITAL DE URDULIZ
Dirección: Goieta kalea nº32, 48610 Urduliz
Teléfono: 946 13 48 00

10.02.03. Reconocimientos médicos

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo al trabajo que se repetirá periódicamente cada año.

11. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, contratistas y subcontratistas, trabajadores autónomos, personas con responsabilidades en prevención de las empresas intervinientes, representantes de los trabajadores, y técnicos especializados de las Administraciones Públicas en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra y notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

12. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

13. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse respecto a su seguridad y salud en la obra. Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus modificaciones, para su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

14. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Seguridad y Salud, está repercutido proporcionalmente en cada partida de obra **3.121,58€** correspondientes a la elaboración del Plan de Seguridad de la obra.

Bilbao, febrero 2.023



ARQUITECTO **ISAAC LÓPEZ BARREDO**

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SOPELA

PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA Y FRESADO Y REASFALTADO DE ETXEBARRI KALEA

febrero 2.023

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Código Técnico de la Edificación CTE y el Decreto 209/octubre 2014 de 22 de octubre del Gobierno Vasco

INDICE

1.- Memoria.....

2.- Normativa de aplicación para el control de calidad .....

3.- Condiciones generales para el control de calidad .....

4.- Condiciones de recepción de productos

5.-. Condiciones de recepción de productos

5.- Ensayos, análisis y pruebas a realizar

6.- Valoración económica.....

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SOPELA

PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA Y FRESADO Y REASFALTADO DE ETXEBARRI KALEA

febrero 2.023

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Código Técnico de la Edificación CTE y el Decreto 209/octubre 2014 de 22 de octubre del Gobierno Vasco

01. MEMORIA

01.01. INTRODUCCIÓN

El Programa de Control se ha llevado a cabo de acuerdo al Código Técnico de la Edificación CTE y al Decreto 209/Octubre 2014 de 22 de Octubre del GV, por el que se regula el Control de calidad en la construcción, para garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales y los datos necesarios para la elaboración del Programa que consta de:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Programa de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá /documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Programa de Control.

Para la expedición del “Certificado Final de Obra” se presentará, en el Colegio Oficial correspondiente el “Certificado de Control de Calidad” siendo preceptiva para su visado la aportación del “libro de Control de Calidad”. Este Certificado será el documento oficial garante del control realizado.

02. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución. De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Instrucción de hormigón estructural (EHE).
- Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).
- Reglamento de aparatos a presión (RAP).
- Reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI).
- Clasificación de productos de construcción y elementos constructivos por sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75).
- Normas UNE: cumplimiento de la metodología de los ensayos a realizar sobre los materiales.
- Instrucción sobre secciones de firmes en autovías (Anexos) Orden ministerial del 31 /7/1.986
- Orden circular 24/2008 sobre mezclas bituminosas en caliente que revisa el artículo 542 del PG-3/75 (Dirección General de Carreteras)
- Normas NLT de la Dirección General de Carreteras
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto de ejecución.

03. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

03.01. CONFORMIDAD CON EL CTE DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y MATERIALES

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a la urbanización, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el R D1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el RD 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación. Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

03.02. CONDICIONES DE PROYECTO

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, garantías de calidad y control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, ensayos a realizar, criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y criterios de uso, conservación y mantenimiento.

Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de

aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación/mantenimiento, control de ejecución, ensayos/pruebas, garantías, criterios de aceptación/rechazo, criterios de medición/valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

03.03. CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante la construcción de las obras el director de Obra y el director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

a). Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros.
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
c) el control mediante ensayos.

b) Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

c) Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

03.04. DOCUMENTACIÓN DEL CONTROL DE LA OBRA

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, anejos y modificaciones.
b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará a la Dirección Facultativa la documentación de los productos anteriormente señalada y sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada unidad de obra podrá servir, si lo autorizara el D.E.O. como parte del control de calidad de la obra.
d) Finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

03.05. CERTIFICADO FINAL DE OBRA

En el Certificado Final de obra, el director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y calidad de lo edificado según proyecto, la documentación técnica y las normas de la buena construcción.

El director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con la licencia
b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

04. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

04.01. CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

04.01.01. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, **artículo 7.2**, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) Control de la documentación de los suministros, Art. 7.2.1.

- Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá:
  - los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
  - el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
  - los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE, de acuerdo con las disposiciones de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad e idoneidad técnica, art.7.2.2.

- El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
  - los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas exigidas en el proyecto y documentará, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el art. 5.2.3;
  - las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

c) Control de recepción mediante ensayos según el art.7.2.3.

- Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ puede ser necesario realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
- La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.”

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 /12/ 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

04.01.02. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

- Deberá ostentar el marcado. El símbolo CE figurará en al menos uno de estos lugares:
  - · sobre el producto
  - · en una etiqueta adherida al producto o al embalaje
- en una etiqueta adherida a la documentación de acompañamiento Se verificará el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto, mediante la comprobación del etiquetado del marcado CE.
- Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad. Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:
  - · Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo cuyo sistema de evaluación sea 3.
  - · Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
  - · Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.
- La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

04.01.03. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación mediante los controles previstos:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del art.7.2.1 del apt 1.1 anterior, y documentos o autorizaciones exigidos:

- Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC.

- Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura del Ministerio de Vivienda.
- En casos particulares, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.
- Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Instituí de Tecnología de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

- Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.
- En el aptdo2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según Resolución de 17 /4/ 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, que amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).
- En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

04.01.04. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Doc de identificación y garantía</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="5">CON marcado CE</td><td rowspan="2">Doc. necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Doc. complementaria</td><td colspan="2">-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+</td></tr>
<tr><td colspan="3">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SIN marcado CE</td><td rowspan="2">Productos tradicionales</td><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)</td></tr>
<tr><td>Productos innovadores</td><td>Evaluación técnica de idoneidad:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="4">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

04.01.05. Aceptación y rechazo

Los resultados del control serán conformes y aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, C T E, demás normativa de obligado cumplimiento, y lo especificado y declarado por los fabricantes en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejarán en el Libro de Control de Calidad. Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

04.01.06 Relación de productos con macado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

05. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

Se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el Pliego del proyecto o en el PLAN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos y sistemas que se incorporen a la obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que su calidad queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

Se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de Ejecución de la Obra durante la ejecución.

05.01. FIRMES

Como capa base se aplicarán 9cm. de una mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 BASE-G, según UNE-EN-13108-1, antes G-20 con árido calizo, previo riego de imprimación, extendido, nivelado y compactado.

Como capa de rodadura se aplicarán 6cm de una mezcla bituminosa en caliente tipo AC8 SURF-D según UNE-EN-13108-1, antes D-8 con árido ofita, previo riego de imprimación, extendido, nivelado y compactado.

05.01.02 MEZCLAS BITUMINOSAS

GRANULOMÉTRICO		40	25	20	12,5	10	5	2,5	0,63	0,32	0,16	0,08
DENSA	D 8					100	70-90	45-70	18-34	12-25	8-17	5-10
	D 12			100	80-95	72-87	50-65	35-50	18-30	13-23	7-15	5-8
	D 20		100	80-95	65-80	60-75	47-62	35-50	18-30	13-23	7-15	5-8
SEMIDENSA	S 12			100	80-95	71-86	47-62	30-45	15-25	10-18	6-13	4-8
	S 20		100	80-95	65-80	60-75	43-58	30-45	15-25	10-18	6-13	4-8
	S 25	100	80-95	75-88	60-75	55-70	40-55	30-45	15-25	10-18	6-13	4-8
GRUESA	G 20		100	75-95	55-75	47-87	28-46	20-35	8-20	5-14	3-9	2-6
	G 25	100	75-95	65-85	47-67	40-60	26-44	20-35	8-20	5-14	3-9	2-5
ABIERTA	A 12			100	65-90	50-75	20-40	5-20				
	A 20		100	65-90	45-70	35-60	15-35	5-20				
DRENANTE	P 12			100	75-100	60-90	32-50	10-18	6-12			3-6
	PA 12			100	70-100	50-80	15-30	10-22	6-13			3-6

A. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se define mezcla bituminosa en caliente a la combinación de un ligante hidrocarbonado, árida y eventualmente aditiva, de manera que todas las partículas de árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Cumplirá lo siguiente:

- La temperatura de la mezcla en el momento de la descarga no será inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.
- La curvatura granulométrica de la mezcla se ajustará a uno de los usos siguientes:

MEZCLA A UTILIZAR EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA

CAPA	ESPESOR (cm)	TIPO DE MEZCLA
RODADURA	≤ 3	D 8
	3 - 5	D 12 - S 12 - A 12 - P 12 - PA 12
	> 5	D 20 - S 20
INTERMEDIA	6 - 9	D 20 - S 20 - S 25 - G 20
BASE	9 - 15	S 25 - G 20 - G 25 - A 20
ARCENES (*)	4 - 6	D 12

(*) En caso de no emplearse la misma mezcla que en capa de rodadura

- En caso de mezclas densas, semidensas y gruesas el análisis de huecos y resistencia a la deformación según ensayo Marshall cumplirán los criterios de dosificación:
- En mezclas abiertas y drenantes los criterios de dosificación serán:
  - Los huecos en mezcla no serán inferiores al 20%
  - La pérdida por desgaste a 25°C no deberá rebasar el 25% de la misma

B. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que la Dirección haya aprobado la fórmula de trabajo estudiada en laboratorio y verificada en central. En el momento de la descarga de la mezcla su temperatura no deberá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

Antes de iniciarse la puesta en obra de cada tipo de mezcla se realizará el preceptivo tramo de prueba para comprobar la fórmula de trabajo, la actuación del equipo y el plan de compactación.

No se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente cuando:

- La temperatura ambiente a la sombra sea <5°C salvo para las capas de espesor <5cm. en cuyo caso el límite será de 8°C.
- Se produzcan precipitaciones atmosféricas intensas.

C. CONTROL

El control de las mezclas se refiere a su puesta en obra y posteriormente a la compactación.

- **Control de puesta en obra de mezclas densas, semidensas y gruesas**

Por cada500ml/3.500m^2/día:

- Ensayo Marshall (estabilidad, deformación y huecos) según NLT 159:86
- Dosificación de ligantes según NLT 164:90
- Granulometría de los áridos extraídos según NLT 165:90

- **Control de puesta en obra de mezclas abiertas y drenantes**

Por cada500ml/3.500m^2/día:

- Ensayo Marshall (huecos) según NLT 159:86
- Pérdida por desgaste (ensayo cántabro) según NLT 352:86

- **Control de la compactación**

Por cada500ml/3.500m^2/día:

- Extracción de 5 testigos para determinar:
  - Densidad y espesor según NLT 168:90 en mezclas densas, semidensas y gruesas
  - Huecos según NLT 168:90 en mezclas abiertas y drenantes.

Para el cao de los ligantes hidrocarbonados y los áridos se podrá solicitar al fabricante un certificado de garantía de ensayos para verificar su cumplimiento.

D. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Las tolerancias admisibles respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo referidas a la masa total de los áridos serán las siguientes:

- Tamiz superior al UNE 2, mm. 4%
- Tamices comprendidos entre UNE 2,5mm. y UNE 0,08mm. 3%
- Tamiz UNE 0,08mm. 1%

Las tolerancias admisibles respecto a la dosificación de ligante de la fórmula de trabajo serán 0,3% en masa del total de los áridos.

En mezclas densas, semidensas y gruesas, la relación entre la densidad "in situ" sobre testigo y la densidad Marshall será 98% para capas de espesor >6cm. y 97% para capas <6cm. (No más de tres valores con resultados por debajo del 2% de lo prescrito)

En mezclas drenantes y abiertas, los huecos de la mezcla compactada no deberán diferir en más del 2% de la obtenida en el ensayo Marshall. (No más de tres valores con resultados que difieran de lo prescrito en un 3%)

El espesor de una capa será el 80% del previsto para ella excepto en la capa de rodadura que será del 100%. Si no se llega a cumplir esta tolerancia se podrá aceptar siempre que la capa superior compense la merma. Si el espesor total es inferior a la sección tipo se podrá exigir la colocación de una capa adicional. (No más de tres valores bajarán de lo especificado en un 10%)

En cuanto a la mezcla en sí, se cumplirá con lo recogido en las prescripciones de los materiales.

05.01.03 PAVIMENTOS

Se efectuarán pruebas sobre los elementos de pavimentación, es decir, baldosas y bordillos, realizando los siguientes ensayos por cada 2.000m^2 en caso de los primeros, y cada 1000m^2 en caso de los segundos:

- Ensayo de características geométricas de bordillos de hormigón según UNE 127.025:99
- Ensayo de características estructurales de bordillos de hormigón según UNE 127.025:99
- Ensayo de resistencia a flexión de bordillos de hormigón según UNE127.025:99

06. VALORACIÓN ECONÓMICA

Es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

En el presupuesto que se adjunta se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, asciende a la cantidad de **2.017,00€.**

07. ENSAYOS , ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

OBRA	FRESADO Y REASFALTADO DE ETXEBARRI KALEA

Identificación del Producto

Tipo	PRODUCTO / CLASE / LOCALIZACIÓN	ESPESOR CAPA
1	AC16 SURF 50/70 D ofita (D-12)	6cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Producto	Marcado CE	Distintivo de calidad	Otros	Control
	Mezcla bituminosas en caliente	☐ Si ☐ No	☒ Si ☐ No	☐ Si ____ ☐ No	☒ Si ☐ Exento
		☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ____ ☐ No	☐ Si ☐ Exento
		☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ____ ☐ No	☐ Si ☐ Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Ensayo Marshall	NLT 159/86			1/3.500 m^2
2	Granul. Del árido extraído	UNE EN 12697-2:2003			1/3.500 m^2
3	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1:2006			1/3.500 m^2
4	Inmersión - compresión (D/S/G)	NLT 162/84			Por cambio de suministro
5	Pérdida por desgaste (PA)	NLT 352/86			1/3.500 m^2
6	Extracción de testigo en capa				5/3.500 m^2
7	Densidad – espesor de testigo	NLT 168/90			5/3.500 m^2
8	Permeabilidad (PA)	NLT 327/88			1/3.500 m^2
9	Macrotextura superficial	NLT 335/87			5/3.500 m^2
10	Resistencia al deslizamiento	NLT 336/92			5/3.500 m^2

Controles de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Producto / Clase	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AC16 SURF 12		1	1	1	1		1	2	2		2	0
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													

Observaciones:

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

OBRA	ASFALTADO DE OLABIDE KALEA

Identificación del Producto

Tipo	PRODUCTO / CLASE / LOCALIZACIÓN	ESPESOR CAPA
1	AC16 SURF 12	6cm
2	AC22 BASE G	9cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Producto	Marcado CE	Distintivo de calidad	Otros	Control
	Mezcla bituminosas en caliente	☐ Si ☐ No	☒ Si ☐ No	☐ Si ____ ☐ No	☒ Si ☐ Exento
		☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ____ ☐ No	☐ Si ☐ Exento
		☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ____ ☐ No	☐ Si ☐ Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Ensayo Marshall	NLT 159/86			1/3.500 m^2
2	Granul. Del árido extraído	UNE EN 12697-2:2003			1/3.500 m^2
3	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1:2006			1/3.500 m^2
4	Inmersión - compresión (D/S/G)	NLT 162/84			Por cambio de suministro
5	Pérdida por desgaste (PA)	NLT 352/86			1/3.500 m^2
6	Extracción de testigo en capa				5/3.500 m^2
7	Densidad – espesor de testigo	NLT 168/90			5/3.500 m^2
8	Permeabilidad (PA)	NLT 327/88			1/3.500 m^2
9	Macrotextura superficial	NLT 335/87			5/3.500 m^2
10	Resistencia al deslizamiento	NLT 336/92			5/3.500 m^2

Controles de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Producto / Clase	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AC16 SURF 12		1	1	1	1		1	2	2		2	0
2	AC22 BASE G			1	1	1			2	2	0	2	0
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													

Observaciones:

Bilbao, febrero 2.023

ARQUITECTO **ISAAC LÓPEZ BARREDO**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

febrero 2.023

ETUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ÍNDICE

01. ANTECEDENTES

02. CONTENIDO DE DOCUMENTOS

03. AGENTES INTERVINIENTES: OBLIGACIONES

- **03.01. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)**
- **03.02. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR)**
- **03.03. GESTOR DE RESIDUOS**

04. DATOS GENERALES DE LA OBRA

05. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA

- **05.01. NORMATIVA COMUNITARIA**
- **05.02. NORMATIVA ESTATAL**
- **05.03. NORMATIVA AUTONÓMICA DE LA CAPV**

06. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)

07. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR

08. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RDCs

- **08.01. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL**
- **08.02. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCDs**

09. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

10. MEDIDAS DE SEPARACIÓN

11. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”

12. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

- **12.01. ALMACENAMIENTO DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.**
- **12.02. MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA**

13. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RCD

14. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

14.01. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
14.01.01 Productor de residuos
14.01.02 Poseedor de residuos
14.02. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CON CARÁCTER GENERAL

ETUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

01. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA Y FRESADO Y REASFALTADO DE ETXEBARRI KALEA, redactado por Isaac López Barredo, arquitecto colegiado nº 2458 del COAVN, de acuerdo con el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho proyecto constructivo recoge una serie de mediciones y presupuesto y este estudio supone un complemento a éste. Por otro lado, cabe señalar que todos los materiales derivados de la demolición, recogidos en el proyecto, deberán gestionarse adecuadamente por gestores autorizados, de acuerdo con el principio de Jerarquía contemplado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, tras la finalización de las obras la dirección facultativa deberá firmar el informe final de gestión de residuos (IFG), elaborado en términos del artículo 6.

02. CONTENIDO DE DOCUMENTOS

De acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el anexo I dispondrá del siguiente contenido:

a. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
b. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
c. Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los RCD
d. Las medidas para la separación de los residuos en obra.
e. La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de

la obra. Así mismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

f. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
g. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
h. Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
i. En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional según anexo II a este Decreto.

03. AGENTES INTERVINIENTES: OBLIGACIONES

03.01. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del R D 105/2008, se pueden presentar tres casos:

- La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición, en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- El importador o adquiriente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

03.01.01. Obligaciones:

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

a. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en m3, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
b. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
c. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
d. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
e. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la

obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la DF de la obra.

f. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
g. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

03.02. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR)

En la fase del proyecto no se ha determinado el agente Poseedor de los RCD, siendo responsabilidad del Productor de los RCD (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

03.02.01. Obligaciones:

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista LER publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de

febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los RCD efectúe solo operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

Mientras estén en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, y mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los 5 siguientes.

03.03. GESTOR DE RESIDUOS

Es la persona física/jurídica, o entidad pública/privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, almacenamiento, transporte, valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos que será designado por el Productor de los residuos (Promotor) antes del comienzo de las obras.

03.02.01. Obligaciones:

En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la LER publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este RD, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el nº de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento,

transferencia o transporte, deberá transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados.

En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que antes del tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos los que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con RNPCD

Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

04. DATOS GENERALES DE LA OBRA

DATOS GENERALES	
Municipio	SOPELA
Tipo de actuación	URBANIZACIÓN
Superficie construida.	4.669m^2
Factor de estimación total de RCDs	0,2m^3/m^2
Densidad media de los materiales	1,25T/m^3
P.E.M. de la obra	150.909,88€

05. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA

05.01. NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre estrategia comunitaria de GR.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos y Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos, con arreglo al Art. 16 y al Anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE, 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, 16 de enero de 2001; 2001/119/CE, 22 de enero de 2001; Decisión 2001/573/CE del Consejo, 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, en lo que se refiere a LER.

05.02. NORMATIVA ESTATAL

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases y la Orden AAA/1783/2013, 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril aprobado por RD 782/1998, de 30 de abril.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- RD 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 1481/2001, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y posteriores modificaciones y la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y LER, y corrección en B.O.E. del 12/03/2002.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 y Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

05.03. NORMATIVA AUTONÓMICA DE LA CAPV

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del PV. TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo IV. Residuos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los RCD.
- Decreto 407/2013, de 10 de septiembre, de suspensión temporal del Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la CAPV.
- Decreto 199/2006 de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.

06. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)

La identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. A la hora de catalogar e identificar los distintos residuos, se ha adoptado los códigos de las tablas que constan en el anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, pero bajo un orden secuencial.

Se pueden establecer dos tipos de residuos:

RCDs de Nivel I: Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidos los diferentes planes de actuación urbanísticas o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de os movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción de la demolición de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos **NP** que no experimentan transformaciones significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud.

Los residuos generados serán los marcados a continuación de la Lista Europea. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen el m^3 de aporte y no sean considerado peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

07. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR

De acuerdo con el anexo I apartado a) del Decreto 112/2012, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores.

Los residuos estimados corresponden con los originados durante el proceso de obra. No se tienen en cuenta los derivados de envío, embalajes, et…. contemplados en el Plan de residuos de obra.

LER	Material	d Tn/m^3	Grupo	Residuos generados	
				Volumen (m^3)	Peso (Tn)
191204	Caucho	1,1	RNP	0,05	0,055
170203	Plásticos	0,8	RNP	0,034	0,043
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán	2,4	RNP	130	312
170405	Hierro-Acero	7,8	Metales	0,12	1,05
170504	Tierra y rocas no contaminadas	1,9	Áridos	5.5	10,45
200101	Papel-Cartón	0,6	RNP	0,012	0,02
200301	Basuras generadas por los operarios	0.6	RNP	0,006	0,01
				135,72(m^3)²	**323,62 tn**

08. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RDCs

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También, se incluyen todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

08.01. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:

- Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
- Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

08.02. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCDs

Entendiendo como prevención, aquellas actividades que pueden evitar o reducir la generación de RSCDs antes o durante los trabajos, se definen las medidas siguientes en cuanto a: embalajes, materiales, minoración en el mismo tajo y peligrosos:

MINIMACIÓN DE EMBALAJES
Realizar compras a granel o promover uso de embalajes de gran capacidad
Solicitar a los proveedores que retiren sus propios embalajes
Acopio adecuado de materiales para evitar roturas
Evitar deterioro de pallets y embalajes para su reaprovechamiento
MINIMACIÓN DE MATERIALES
Contratar materiales reciclables o de origen reciclado
Adecuar una zona de materiales vallada, fuera de la zona de acopio de RCDs alejada de la zona de paso de maquinaria y protegido de la intemperie
Extremar precauciones durante el suministro y trasiego de materiales
Utilizar materiales con “certificado ambiental”
MINIMACIÓN DE RCDs EN EL TAJO
Proteger los materiales ya instalados
Realizar una demolición selectiva
Ejecución de rellenos mediante compensación de tierras y rocas
Favorecer la elaboración de productos en taller y no en obra
MINIMACIÓN DE PRODUCTOS PELIGROSOS
Acondicionamiento adecuado del punto de acopio de RP
Evitar en la medida de lo posible la compra de productos peligrosos
Evitar la mezcla de productos peligrosos con los no peligrosos
Asegurar el uso del contenido completo del envase de productos peligrosos

09. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

De acuerdo con el Decreto 112/2012, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero), la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada a facilitar la reutilización valorización de los residuos, y a mejorar su gestión en el vertedero.

Los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose transportes innecesarios por la alta heterogeneidad de los residuos o contener materiales no admitidos por el vertedero o central recicladora.

Para realizar una gestión eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se analizarán las condiciones técnicas necesarias y antes de empezar los trabajos, se definirán las prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución.

Se deberá planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual reutilización, identificando en cada una fase de obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo inicio.

Se han definido las siguientes reutilizaciones:

- Se usarán las tierras procedentes de la excavación como relleno
- Se usará parte del material procedente del despeje y desbroce como tierra vegetal en jardinería, una vez seleccionada y desinfectada
- El residuo generado de elementos de hormigón se llevará a un vertedero especial para proceder a su machaqueo y así asegurar su reutilización.

El resto de residuos, la gestión de los mismos comprenderá la segregación de materiales y u clasificación para su posterior eliminación.

10. MEDIDAS DE SEPARACIÓN

En base al art. 8 del RD 112/2012, y el art. 5 del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la supere las siguientes cantidades:

Hormigón.	10,00 Tn.	Vidrio	0,25 Tn.
Ladrillos , tejas, cerámicos	10,00 Tn.	Plásticos	SIEMPRE
Metales	SIEMPRE	Papel y cartón	0,25 Tn.
Madera	SIEMPRE	Yeso de falsos techos, molduras y paneles	SIEMPRE

A pesar de que en la obra no se contempla la aparición de residuos peligrosos RP, en el caso de que así fuera, se dispondrán contenedores adecuados que eviten la mezcla con los no peligrosos NP.Para separar los residuos mencionados:

- Contenedores específicos en una zona reservada con acceso desde la vía pública en el recinto de obra que se señalizará convenientemente.
- Cuando por falta de espacio no resulte técnicamente viable dicha operación, el poseedor encomendará la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de RDCs externa a la obra, en cuyo caso el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación la documentación acreditativa de que este ha cumplido en su nombre la recogida.

- Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de residuos autorizado de acuerdo al Plan de Gestión.
- El Plan de Gestión habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

11. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra estarán autorizadas por el G Vasco para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos. La terminología utilizada, responde a:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
RNP: Residuos no peligrosos.
GA: Gestor Autorizado
PR: Planta de reciclaje de RCD
RP: Residuos peligrosos

LER	Material	Residuos generados		Gestión (Tn)	
		Volumen (m^3)	Peso (Tn)	Tratamiento	Destino final
191204	Caucho	0,05	0,055	Reciclado	GA de RNP
170203	Plásticos	0,034	0,043	Reciclado	GA de RNP
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán	130	312	Sin tratamient.	Reutilización
170405	Hierro-Acero	0,12	1,05	Reciclado	GA de RNP
170504	Tierra y rocas no contaminadas	5.5	10,45	Sin tratamient.	Reutilización
200101	Papel-Cartón	0,012	0,02	Reciclado	GA de RNP
200301	Basuras generadas por los	0,006	0,01		
		135,72m³	**323,62**		

Únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto, las posibles causas pueden ser, condición propia del residuo: Basuras, y/o rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

12. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

12.01. ALMACENAMIENTO DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. El depósito temporal de los escombros, se realizará en sacos industriales de volumen < $1m^3$ o en contenedores metálicos específicos con ubicación que establezcan las ordenanzas municipales. El depósito estará en lugar debidamente señalizado y segregado del resto de residuos.

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En ellos debe figurar la información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores conozcan dónde deben depositar los residuos. Para el personal de obra, que están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar de manera comprensible sobre qué materiales pueden almacenarse en cada recipiente. Deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.
- No colocar, residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no son recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el personal.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales innecesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.
- Los residuos de carácter urbano se gestionarán según la legislación, autoridad municipal y este EGR.

12.02. MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Si un RNP entra en contacto con un RP, todos los materiales afectos se convierten en peligrosos (RP).

13. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RCD

El coste previsto de la gestión de los residuos, dependerá en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción es la estimación de un % de carácter orientativo**.** Se incluyen aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores/recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas…); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos…). El presupuesto de ejecución material para la Gestión de residuos, asciende a **1.686,64€**

14. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

14.01. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

14.01.01 Productor de residuos

- El productor de residuos es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir/demoler. Se identifica con el titular de la licencia del bien inmueble objeto.
- En obras de rehabilitación, demolición, reparación o reforma se debe hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos con otros no peligrosos y asegurar su envío a gestores autorizados.
- Disponer de la documentación que acredite que los RDCs han sido gestionados adecuadamente, en la propia obra o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Debe guardarse durante al menos los 5 años siguientes.
- Será quien constituya la fianza que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia de obra en relación con los residuos.

14.01.02 Poseedor de residuos

- La persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los RCD que se vayan a producir en la obra.
- De acuerdo con la legislación, el poseedor de los residuos deberá disponer de un responsable para la redacción y la implantación del Plan de Gestión de Residuos (PGR). Este responsable deberá ser una figura conocedora tanto de la ley relacionada con la Gestión de Residuos como de la forma de ejecutar un PGR. Tendrá una tarea transversal dentro de la obra y afectará a todos los niveles de trabajo.
- Este responsable deberá tener un nivel de veto parecido al del Técnico de Seguridad y debería ser capaz, no de parar la obra, pero sí de poder parar la actividad productiva de un industrial si éste está contaminando directa o indirectamente el trabajo de otro industrial o el suelo o el aire con productos nocivos para el medio ambiente.
- El poseedor de ECD, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor, los certificados y documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos.
- Es obligación del contratista proporciona a la DF de la obra y a la propiedad, los acreditativa DSC y DCS, los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el G. Vasco.
- Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto en escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

14.02. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE CARÁCTER GENERAL

- Para la confección del PGR, se atenderá al Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.
- El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- Los RCD se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- Control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y se deben conservar los registros de los movimientos de los RCD dentro y fuera de ella.
- Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con el Decreto 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través de la plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los RCD efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación al que se destinarán los residuos. La responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- No se admitirá gestión en ningún vertedero de residuos que pueden ser valorizados: vidrio, papel-cartón, envases, RCD, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.
- La segregación, tratamiento y gestión se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas y mediante contenedores o sacos industriales.
- Durante las demoliciones parciales interiores, tras apear y apuntalar las parte o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirado los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc…). Seguidamente, se desmontarán aquellas partes accesibles que lo permitan. En el equipo de obra se establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación a cada tipo de RCD.
- Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final.
- Para aquellos RCD que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).
- La gestión de los RP que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales. Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre el personal de la obra, de iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos. Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de materias objeto de reciclaje o deposición.

Bilbao, febrero 2.023

ARQUITECTO ISAAC LÓPEZ BARREDO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

PAVIMENTOS

MEZCLAS BITUMINOSAS

El mantenimiento es importante para que se encuentre siempre en condiciones de tránsito tan cerca como sea posible a su estado o condición original, y con ello prever desperfectos o corregirlos.

Uso del elemento

Precauciones

La humedad hace que las capas que están bajo la superficie de rodamiento se debiliten. Recordemos que la capa de rodamiento o rodada es la parte visible, por donde pasan vehículos y peatones.

Los combustibles y aceites que escapan de los vehículos.

La oxidación. Este tipo de pavimento está constituido por un ligante asfáltico y piedra, cuando el ligante asfáltico entra en contacto con el oxígeno se oxida y se vuelve quebradizo, entonces se agrieta y deteriora.

Mantenimiento del elemento

Conservación rutinaria:

Son frecuentes durante el año. Consisten en limpieza de faja, perfilado de caminos de tierra, bacheos, limpieza de drenaje, demarcación del pavimento, etc

Conservación periódica:

Intervenciones que se programan, y cuyo factor para que ocurran son el volumen del tránsito y/o por el clima. Se ejecuta el recebo de carpetas granulares, sellos asfálticos, reparación de defensas fluviales y losas de hormigón, etc.

Operaciones de restauración:

Buscan devolverle su condición inicial al reforzarlo sin dañar la estructura subyacente. Típicamente en esta categoría encontramos los tratamientos superficiales, micropavimentos, recapados sobre pavimentos existentes, etc.

En algunas ocasiones, durante el mantenimiento se renueva o incluso recicla el asfalto que ya está instalado, para ello se agregan aditivos y polímeros que le hagan recuperar su propiedades originales. Las aplicaciones se hacen en caliente (con ayuda de maquinaria especial) o en frío, con aditivos y polímeros. Incluso, se añade concreto hidráulico, según los requerimientos.

URBANIZACIÓN / ALCANTARILLADO

IMBORNAL

Uso del elemento

Precauciones

Evitar la obstrucción de la rejilla.

Evitar la ausencia de rejilla o la mala colocación.

Prescripciones

La rejilla deberá permanecer permanente y perfectamente colocada sobre su marco o soporte, para evitar el acceso de elementos o materiales que puedan obstruir los conductos de evacuación, así como evitar accidentes a los usuarios

Prohibiciones

Incorporar acometidas y vertidos de aguas residuales y de cualquier otro tipo de vertido.
Verter sustancias nocivas o peligrosas

Mantenimiento del elemento

Usuario

Limpieza de la rejilla y eliminación de sólidos sedimentados.
Comprobación de la correcta evacuación del agua.
Comprobar que la rejilla y marco se encuentran en buen estado

Profesional

Reparaciones, montaje y reposiciones de los diferentes elementos del sumidero

Calendario

Cada 6 meses, previamente al inicio de las estaciones de verano e invierno se limpiarán y desobstruirán la rejilla y arqueta.
Cuando sea necesario, reposición de rejilla en mal estado.

TAPAS DE ARQUETAS

Uso del elemento

Prescripciones

La tapa deberá permanecer permanente y perfectamente colocada y asentada sobre el marco para impedir el acceso de elementos o materiales que puedan causar obstrucción y evitar accidentes a los usuarios

Prohibiciones

Cambiar la tapa por otras mecánicamente inadecuadas.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Limpieza de la junta entre tapa y cerco que permita la apertura.
Control del estado de limpieza del fondo.
Colocación urgente de tapas que se levanten, fundamentalmente en tormentas.

Profesional

Control de cierre, apertura y estado general de todos los elementos del pozo.

Calendario

Cada 1 año limpieza de las tapas incluyendo pares, bancada y fondo.
Cada 5 años, un operario especializado revisará el estado general del pozo ,la correcta disposición y funcionamiento de los dispositivos y mecanismos de cierre y tapa

CUNETONES

Uso del elemento

Precauciones

Evitar que se acumulen restos de hojarasca o de otro tipo que impidan la circulación del parpa el desagüe del agua a las alcantarillas.

Prescripciones

Las cunetas deberán estar limpias en todo su recorrido, para impedir el atasco del agua . La rejilla deberá permanecer permanente y perfectamente colocada sobre su marco o soporte, para evitar el acceso de elementos o materiales que puedan obstruir los conductos de evacuación, así como evitar accidentes a los usuarios impedir que se produzcan bolsas de agua que puedan perjudicar al resto de la urbanización.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Limpieza de la cuneta de elementos que impidan su función.

Profesional

Control de posibles deterioros del elemento.

Calendario

Cada 6 meses limpieza de todo el recorrido de la cuneta.
Cada 5 años, por operario especializado se revisará el estado general de la cuneta para su correcto funcionamiento.

Bilbao, febrero 2.023



ARQUITECTO **ISAAC LÓPEZ BARREDO**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1.-FRESADO DEL FIRME EXISTENTE

- Definición
- Ejecución de las obra
- Medición y abono

2.-M² DE RIEGO DE IMPRIMACIÓN

2.1.-MATERIALES

2.1.1.-Ligante bituminoso
2.1.2.-Árido
- Condiciones generales
- Composición granulométrica
- Dosificación de los materiales
- Dosificación del ligante
- Dosificación del árido
- Equipo para la aplicación de ligante
- Equipo para la extensión del árido
- Ejecución de las obras
- Medición y abono

3.-M² DE RIEGO DE ADHERENCIA

- **Definición:**

3.1.-MATERIALES

3.1.1.-Ligante bituminoso
- Dosificación de ligante
- Ejecución de las obras
- Medición y abono

4.-TN DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE EXTENDIDA V COMPACTADA EN CAPA DE RODADURA AC8 SURF 50/70 D OFITA TC O CAPA DE BASE AC22 BASE 50/70 G CALIZA

4.1.-MATERIALES

4.1.1.-Ligante
4.1.2.-Áridos
- Ejecución de las obras
- Medición y abono

5.- M² DE TRATAMIENTO DE BACHEO DE CALZADA EN ESPESOR DE 5 CM

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

1.-FRESADO DEL FIRME EXISTENTE

- **Definición**

Consiste en la eliminación de parte del firme existente, efectuada por medios mecánicos, en una profundidad variable y determinada.
No se considerarán incluidas en esta unidad las operaciones de demolición del firme existente y posterior retirada de los materiales que lo constituyen.

- **Ejecución de las obra**

Se instará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de Seguridad y Salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.
El fresado se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipule en el Proyecto o que, en su defecto, señale el Director de las Obras.
Los equipos de maquinaria para la escarificación deberán ser propuestos por el Contratista y aprobados por el Director de las Obras.
Los productos removidos no aprovechables se transportarán a vertedero. Las áreas de vertedero de estos materiales serán las definidas en el Proyecto o, en su defecto, las autorizadas por el Director de las Obras, a propuesta del Contratista, quien se responsabilizará de los mismos y deberá obtener, a su cargo y costa, los oportunos contratos y permisos, de los cuales deberá entregar copia al Director de las Obras.

- **Medición y abono**

El fresado del firme existente, que incluirá la limpieza y barrido de la superficie fresada, se abonará por m2 realmente ejecutados.

2.-M^2 DE RIEGO DE IMPRIMACIÓN

2.1.-MATERIALES

2.1.1.-Ligante bituminoso

El ligante bituminoso a emplear estará incluido entre -BQ30 -MC0,MC1,MC2 -EARO, ECRO, EA1.EC1

2.1.2.-Árido

- **Condiciones generales**

El árido a emplear en riegos de imprimación será arena natural, arena procedente de machaqueo o mezcla de ambos materiales; exento de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

En el momento de su extensión, el árido no deberá contener más de un dos por ciento (2%) de agua libre. Este límite podrá elevarse al cuatro por ciento (4%), si se emplea emulsión asfáltica.

- **Composición granulométrica**

La totalidad del material deberá pasar por un tamiz 5 UNE.

- **Dosificación de los materiales**

La dosificación de los materiales a utilizar será la definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. No obstante, el Director de las obras podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas en obra.

- **Dosificación del ligante**

La dosificación de ligante quedará definida por la cantidad que la capa que se imprima sea capaz de absorber en un período de veinticuatro horas.

- **Dosificación del árido**

El empleo del árido quedará condicionado a la necesidad de que pase el tráfico por la capa recién tratada, o a que, veinticuatro horas después de extendido el ligante, se observe que ha quedado una parte sin absorber.

La dosificación será la mínima compatible con la total absorción del exceso de ligante, o la permanencia bajo la acción del tráfico.

- **Equipo para la aplicación de ligante**

Irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente; y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante.

Para puntos inaccesibles al equipo, y retoques, se empleará una caldera regadora portátil, provista de una lanza de mano.

Si el ligante empleado hace necesario el calentamiento, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por quemador de combustible líquido. En todo caso, la bomba de impulsión del motor deberá ser accionada por motor, y estar provista de un indicador de presión, calibrado en kilogramos fuerza por centímetro cuadrado ($kg.f/cm^2$).

También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, calibrado en grados centígrados, cuyo elemento sensible no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

- **Equipo para la extensión del árido**

Se utilizarán extendedoras mecánicas, incorporadas a un camión o autopropulsadas.Cuando se trate de cubrir zonas aisladas en las que haya exceso de ligante, podrá extenderse el árido manualmente.

- **Ejecución de las obras:**

  - Preparación de la superficie existente:

    Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de imprimación cumple las condiciones específicas para la unidad de obra correspondiente, y no se halle reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario, antes de que el Director pueda autorizar la iniciación del riego, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

    Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego se considere en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido, se limpiara la superficie que va a recibirlo, de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando para ello barredoras mecánicas o maquinas sopladoras.

    En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos se utilizaran escobas de mano. Se cuidará especialmente el limpiar los bordes exteriores de la zona a tratar, sobre todo junto a eventuales acopios de áridos, que deberán ser retirados, si es preciso, antes del barrido, para no entorpecer y evitar su contaminación.

  - Aplicación del ligante:

    Antes de que se realice la extensión del ligante bituminoso, la superficie de la capa a tratar deberá regarse ligeramente con agua, empleando la dotación que humedezca la superficie suficientemente, sin saturarla, para facilitar la penetración posterior del ligante.

La aplicación del ligante elegido se hará cuando la superficie mantenga aun cierta humedad, con la dotación y a la temperatura aprobadas por el Director. La aplicación se efectuará de manera uniforme, evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales.
Para ello, se colocarán tiras de papel, u otro material, bajo los difusores, en aquellas zonas de la superficie donde comience o se interrumpa el trabajo, con el objeto de que el riego pueda iniciarse o terminarse sobre ellos, y los difusores con normalidad sobre la zona a tratar.
La temperatura de aplicación del ligante será tal, que su viscosidad este comprendida entre veinte y cien segundos Saybolt Furol (20-100sSF)
Cuando la correcta ejecución del riego lo requiera el Director podrá dividir la dotación prevista, para su aplicación en dos fases.Cuando, por las condiciones de la obra, sea preciso efectuar el riego de imprimación por franjas, se procurará que la extensión del ligante bituminoso se superponga, ligeramente, en la unión de las distintas bandas.
Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, los elementos constructivos o accesorios tales como bordillos, vallas, árboles, etc., que puedan sufrir este efecto.

- Extensión del árido:

Cuando se estime necesaria la aplicación del árido de cobertura, su extensión se realizará de manera uniforme, con la dotación aprobada por el Director.
La distribución del árido por medios mecánicos se efectuará de manera que se evite el contacto de las ruedas con el ligante sin cubrir.
Cuando la extensión del árido se haya de efectuar sobre una franja imprimada, sin que lo haya sido la franja adyacente, se realizará de forma que se quede sin cubrir una banda de unos veinte centímetros (20 cm.) de la zona tratada, junto a la superficie que todavía no lo haya sido, con objeto de que se pueda dar el ligero solape en la aplicación del ligante al que se ha hecho referencia en el apartado anterior.
El riego de imprimación se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, y la de la superficie sean superiores a los diez grados centígrados, y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. No obstante, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar, podrá fijarse en cinco grados centígrados la temperatura límite inferior para poder aplicar el riego.
Dentro del Programa de Trabajos se coordinará la aplicación del riego de imprimación con la extensión de las capas bituminosas posteriores, que no debe retardarse tanto que el riego de imprimación haya perdido su efectividad como elemento de unión con aquellas.
Cuando sea necesario que circule tráfico sobre la capa imprimada y para ello se haya efectuado la extensión del árido de cobertura, deberá prohibirse la acción de todo tipo de tráfico, por lo menos durante las cuatro horas siguientes a la extensión del árido, y preferentemente, durante las veinticuatro horas que sigan a la aplicación del ligante, plazo que define su periodo de absorción.
La velocidad máxima de los vehículos deberá reducirse a treinta kilómetros por hora.

- **Medición y abono:**

El ligante bituminoso, incluida su extensión, se abonara por metros cuadrados reales ejecutados (m^2), incluyendo el suministro y extensión en obra.

3.-M^2 DE RIEGO DE ADHERENCIA

- **Definición:**

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión, sobre ésta, de otra capa bituminosa.

3.1.-MATERIALES

3.1.1.-Ligante bituminoso

El ligante bituminoso a emplear que, en general, estará incluido entre los que a continuación se indican:AQ 38,BQ46,RCO, RC1.RC2,EARO, ECRO, EAR1.ECR1.

- **Dosificación de ligante**

La dosificación del ligante a utilizar será la definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. No obstante, el Director de las obras podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas en obra.
Equipo necesario para la ejecución de las obras:
El equipo para aplicación de ligante irá montado sobre neumáticos deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la Tªprescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente; y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante. Para puntos inaccesibles al equipo, y retoques, se empleará una caldera regadora portátil, provista de una lanza de mano.
Si el ligante empleado hace necesario el calentamiento, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por quemador de combustible líquido. En todo caso la bomba de impulsión del ligante deberá ser accionada por motor y estar provista de un indicador de presión, calibrado en kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (kg.f/cm2). También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, calibrado en grados centígrados, cuyo elemento sensible no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

- **Ejecución de las obras**

  - Preparación de la superficie existente:
    Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de adherencia cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, antes de que el Director pueda autorizar la iniciación del riego, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego y el de Prescripciones Técnicas Particulares.
    Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego se considere en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido se limpiará, si es preciso, la superficie que haya de recibirlo, de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopladoras.
    En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos, se utilizarán escobas de mano. Se cuidará especialmente el limpiar los bordes de la zona a tratar, sobre todo junto a eventuales acopios de áridos, que deberán ser retirados, si es preciso, antes del barrido, para no entorpecerlo, y evitar su contaminación.
    Si el riego se va a aplicar sobre un pavimento bituminoso antiguo, se eliminarán los excesos de betún existentes en la superficie del mismo en forma de manchas negras localizadas.
  - Aplicación del ligante:
    La aplicación del ligante elegido se hará con la dotación y a la temperatura aprobadas por el Director, de manera uniforme y evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajos transversales. Para ello, se colocarán tiras de papel, u otro material, bajo los difusores en aquellas zonas de la superficie donde comience o se interrumpa el trabajo, con objeto de que el riego pueda iniciarse o terminarse sobre ellas y los difusores funcionen con normalidad sobre la zona a tratar.
    La temperatura de aplicación del ligante será tal que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos Saybolt Furol (20 a 100 SSF).
    Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios, tales como bordillos, vallas, árboles, etc., puedan sufrir este efecto.
  - Limitaciones a la ejecución
    El riego de adherencia se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a diez grados centígrados y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. No obstante, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar podrá fijarse en cinco grados centígrados la temperatura límite inferior para poder aplicar el riego.
    Sobre la capa recién tratada deberá prohibirse el paso de todo tipo de tráfico, hasta que haya terminado el curado del alquitrán o del betún fluidificado, o la rotura de la emulsión.
    Dentro del Programa de Trabajos se coordinará la aplicación del riego de adherencia con la extensión de la capa posterior; extensión que deberá regularse de manera que el ligante haya curado o roto prácticamente, pero sin que el riego de adherencia haya perdido su efectividad como elemento de unión con aquélla.

- **Medición y abono**

El ligante bituminoso empleado, incluida su extensión, se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados (m^2), incluyendo el suministro y extendido en obra.

4.-TN DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE EXTENDIDA V COMPACTADA EN CAPA DE RODADURA AC8 SURF 50/70 D OFITA TC O CAPA DE BASE AC22 BASE 50/70 G CALIZA

Será de aplicación respecto a mezclas bituminosas lo que a continuación se señala, "Mezclas bituminosas en caliente"

4.1.-MATERIALES

4.1.1.-Ligante

El ligante bituminoso a emplear en todas las capas, será betún de penetración, B 60/70.

4.1.2.-Áridos

El árido a emplear en capa de rodadura será de naturaleza ofítica; el utilizado en capas intermedias o inferiores será calizo.

- El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a 20 para capas de rodadura y 30 para capas inferiores.
- El coeficiente de pulimento acelerado a las seis horas (6 h.) será superior a 50 centésimas, cuando se trate de áridos a utilizar en capas de rodadura.
- Todos los áridos procederán de machaqueo, y sus elementos dos o más caras fracturadas.
- El árido inferior al tamiz n°4 se obtendrá mediante trituración de rocas de la misma calidad que las empleadas para la fabricación del árido grueso.
- La cantidad de lajas, determinadas de acuerdo con la norma B.S. 812/1.967, será inferior a 30 %.
- El índice de lajosidad será inferior a veinticinco (25) y el de alargamiento estará comprendido entre 1,5-(índicedelajosidad)-2,51,5-(índicedelajosidad)+2,5
- En todo caso la mezcla de áridos y filler presentará equivalente de arena superior a cincuenta (50).
- El porcentaje de filler natural sobre el total de la mezcla deberá ser inferior al 2% en peso, debiendo disponer la planta de ciclones capaces de eliminarlo. Podrá tratarse de Carbonato Cálcico con una densidad aparente entre seis décimas (0,6) y nueve décimas (0,9).
- La relación mínima filler/betún, será 1,2 en la capa intermedia y 1,3 en la capa de rodadura.
- La densidad relativa del filler determinada por sedimentación en benceno estará comprendida entre cinco décimas (0,5) y nueve décimas (0,8).
- Granulometría:La granulometría de las mezclas estará comprendida dentro de los husos del PG.-3, salvo mejor criterio del Director de las Obras.
- Huso de tolerancias:Para todas las capas, dicho huso será el que resulte de aplicar la fórmula de trabajo definida por el Ingeniero Director de la Obra, con las tolerancias que se obtengan por interpolación de las definidas en el Pliego General de Condiciones para la serie ASTM, debiendo suspenderse la fabricación si se comprueba que se exceden estas tolerancias, tanto en los áridos como en el filler o el betún que se hayan fijado.
- Estudio de la mezcla:cumplirán:

Características	Capa de rodadura	Capa intermedia
Estabilidadmínima(kg)	1.200	1.000
Fluencia(1/1.000)	9-12	9-12
Huecosenáridos(%)	15	14
Huecosenlamezcla	4-6	5-8

- Adhesividad:La adhesividad se valora mediante la resistencia conservada en el ensayo de inmersión, debiendo ser superior al 85%.

- **Ejecución de las obras:**
  - Preparación de acopios de áridos:
    La formación de acopios se hará como señala el Pliego de Prescripciones Generales. Se advertirá su formación con el tiempo necesario para su control, prescribiéndose los dos acopios no controlados, o fuera de las inmediaciones del Ingeniero Director de la Obra.
    Para iniciar la fabricación deberá estar acopiado y controlado al menos el material necesario para trabajar 300 horas con un mes de anticipación a fin de preparar la fórmula de trabajo.
    Los acopios se realizarán siguiendo las normas aconsejadas para evitar segregaciones.
  - Fabricación:
    Durante este proceso se extraerá el filler natural contenido en los áridos para sustituirlo por el filler de aportación, hasta conseguir que el porcentaje del primero en peso sobre el total de la mezcla, sea inferior al 2%.
    El predosificador dispondrá al menos de cinco tolvas.
    La planta de fabricación será discontinua y deberá disponer de pesada independiente para el filler de aportación en báscula con sensibilidad de un kilogramo (1 kg.).
    Las temperaturas de los áridos y del betún a la entrada del mezclador, así como la temperatura de la mezcla a la salida de la planta serán fijadas por el Ingeniero Director de la Obra, quien fijará asimismo las tolerancias para las mismas.
    La fabricación del aglomerado, para capa de rodadura, solamente se hará de día, salvo permiso expreso del Ingeniero Director de la obra, en cuyo caso será necesaria la iluminación y señalización suficiente para asegurar la calidad geométrica de la mezcla y la seguridad del usuario.
    La planta asfáltica será de una producción superior a 100 Tn/h.
  - Transporte:
    El transporte de las mezclas de la planta a la obra de extendido será efectuado en vehículo con camas metálicas, que deberán ser limpiadas de todo cuerpo extraño antes de la carga.
    Antes de la carga se podrá engrasar, ligeramente pero sin exceso, con aceite o jabón el interior de las camas. La utilización de productos susceptibles de disolver el ligante o de mezclarse con él (fuel, mazurt, etc.) queda totalmente prohibida. El mismo producto se utilizará en las palas y rastrillos de los peones del extendido.
    El camión deberá, obligatoriamente estar equipado permanentemente de una lona apropiada, capaz de proteger las mezclas y evitar su enfriamiento.
    El transporte dentro de la obra se realizará mediante dúmper de obra, evitando en todo lo posible su enfriamiento antes de su puesta en obra de forma manual.
  - Trabajos preparatorios:
    Estando totalmente limpio y barrido el tajo, se procederá a la extensión del riego de imprimación o de adherencia estando la superficie de la carretera completamente seca, siendo la dosificación del segundo de 300 a 500 gr. de ECR-1 por m2, siendo uniforme su extendido.
    El riego se hará con bidón o camión con rampa de riego. En cualquier caso se utilizará una pantalla para que el riego que se realice en un carril no contamine ni la capa ya extendida, ni las obras laterales (arbustos, bordillos, escalones, aceras, etc.).
  - Extensión:
    La extensión de la mezcla asfáltica no será menor de 5 cm. La temperatura mínima de extendido será fijada por el Ingeniero Director de la obra.
  - Temperatura del exterior del aglomerado:
    La temperatura tomada después del extendido y antes de iniciar la compactación para las mezclas será fijada por el Ingeniero Director de las Obras.
  - Maquinaria:
    El extendido deberá ser mediante máquina extendedora y el transporte dentro de la obra se realizará mediante camión Dúmper.
  - Compactación: Máquinas: Las máquinas a utilizar para la compactación serán propuestas por el Contratista al Director de las Obras, quien fijará la forma de empleo.En todos los tramos con fuerte pendiente el extendido se realizará de abajo hacia arriba.

- **Medición y abono:**

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (Tn.) realmente puestas en obra en espesores variables y admitidos, según criterio del Director de la Obra.

5.- M² DE TRATAMIENTO DE BACHEO DE CALZADA EN ESPESOR DE 5 CM

La unidad engloba varias unidades ya definidas anteriormente, como son el fresado del firme existente; la limpieza y barrido; el M2 de riego de imprimación; el M2 de riego de adherencia y la Tn de mezcla bituminosa en caliente extendida y compactada en capa de rodadura Esta unidad se medirá y abonara por m2 de superficie realmente trabajada, quedando incluido en este precio los solapes y encuentros con los pavimento existentes, así como todos aquello elementos que directa o indirectamente sean necesarios para la unidad.

6.- PRESCRIPCIONES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

- Para la confección del PGR, se atenderá al Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.
- El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- Los RCD se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- Control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y se deben conservar los registros de los movimientos de los RCD dentro y fuera de ella.
- Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con el Decreto 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través de la plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los RCD efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación al que se destinarán los residuos. La responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- No se admitirá gestión en ningún vertedero de residuos que pueden ser valorizados: vidrio, papel-cartón, envases, RCD, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.
- La segregación, tratamiento y gestión se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas y mediante contenedores o sacos industriales.
- Durante las demoliciones parciales interiores, tras apear y apuntalar las parte o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirado los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc…). Seguidamente, se desmontarán aquellas partes accesibles que lo permitan. En el equipo de obra se establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación a cada tipo de RCD.
- Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la

inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final.

- Para aquellos RCD que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).
- La gestión de los RP que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales. Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre el personal de la obra, de iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos. Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de materias objeto de reciclaje o deposición.

Bilbao, febrero 2.023



ARQUITECTO ISAAC LÓPEZ BARREDO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ETXEBARRI KALEA

Mediciones

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1 Ud. levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruce Sugurdi-alde	6				6,000	
etxebarri ?	3				3,000	
					9,000	*9,000*

Total UD. .....: 9,000

1.2 Ud. Levantad ocustodia y recolocación de pilonas fijas existentes. Mediante el levantado de todos sus elementos y la posterior colocacion en la antigua ubicación. Incluso pieza de anclaje y sujeccion si fuera necesario, Todo ello rematado y perfectamente colocado.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruce Sugurdi-alde	3				3,000	
acceso a garage	2					
					3,000	*3,000*

Total UD. .....: 3,000

1.3 Ud. Levantado de banda reductora de caucho, incluso retirada de la tornillería. Incluso traslado a vertedero autorizado. Medida la unidad retirada.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

Total UD. .....: 1,000

1.4 M2. Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm. de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
tramo-1 cruce Sugurdi-alde	1.515				1.515,000	
tramo-2	401,8				401,800	
					1.916,800	*1.916,800*

Total M2. .....: 1.916,800

Presupuesto parcial nº 2 FIRMES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.1 **M2** **Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm., de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases.**
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
tramo-1 cruce Sugurdi-alde	1.515				1.515,000	
tramo-2	401,8				401,800	
					1.916,800	*1.916,800*
					Total M2 .....:	**1.916,800**

2.2 **M2** **Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases.**
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

Total M2 .....:	**130,000**

Presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.1	Ud.	**Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundicion dúctil D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**2,000**
3.2	Ud	**Sustitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD .....:	**12,000**
3.3	Ud.	**Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. con acceso circulas D Ø 81 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**12,000**
3.4	Ud.	**Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**2,000**
3.5	Ud.	**Sustitución, suministro y colocación de rejilla curva/recta de 35x50/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri .Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	*2,000*

Total UD. .....: 2,000

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1 M. Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo sigurdi-alde (isleta contenedores)		23,000			23,000	
		2,500			2,500	
isleta bolardos		6,000			6,000	
vial aparcamientos		9,500			9,500	
		22,000			22,000	
		39,000			39,000	
		11,000			11,000	
		11,500			11,500	
		19,000			19,000	
		24,000			24,000	
Tramo 2		32,000			32,000	
		23,000			23,000	
					222,500	*222,500*

Total M. .....: 222,500

4.2 M. Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo sigurdi-alde		24,000			24,000	
		7,000			7,000	
	4	4,200			16,800	
		46,000			46,000	
		7,500			7,500	
		7,000			7,000	
		9,800			9,800	
		7,800			7,800	
		12,000			12,000	
		32,000			32,000	
	2	17,500			35,000	
		10,000			10,000	
		17,000			17,000	
tramo-2		9,500			9,500	
	2	38,000			76,000	
					317,400	*317,400*

Total M. .....: 317,400

4.3 M2. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Paso de cebra 1 y 2	8	2,750			22,000	
paso cebra 3	6	2,750			16,500	
	6	0,500			3,000	
linea de detención		9,000	0,500		4,500	
isleta separación sto-ceda		3,000			3,000	
isleta contenedores		1,200			1,200	
		1,600			1,600	
		6,200			6,200	
		2,200			2,200	
		2,500			2,500	
		2,000			2,000	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción		Medición
4.3	**M2.**	**PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS,ISLETAS...**	(Continuación...)	
		1,400	1,400	
		1,200	1,200	
			67,300	*67,300*
			Total M2. .....:	**67,300**
4.4	**Ud.**	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**		
			Total UD. .....:	**1,000**
4.5	**Ud.**	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**		
			Total UD. .....:	**4,000**
4.6	**Ud.**	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**		
			Total UD. .....:	**1,000**
4.7	**Ud.**	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**		
			Total UD. .....:	**2,000**
4.8	**Ud.**	**Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**		
			Total UD. .....:	**2,000**
4.9	**Ud.**	**Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**		
			Total UD. .....:	**4,000**

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.10	M	**Suministro y colocación de banda reductora de velocidad de 50x50x3 cm. de plástico 100% reciclado, color negro con bandas reflectanres amarillas colocado sobre pavimento, incluso tornilleria de sujección y anclado con 4 varillas roscadas de 12 mm de diámetro mínimo y resina química tipo HILTI HY 170 de dos componentes.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total M .....:	**4,000**

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	**U**	**Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.**	
		Total U .....:	**1,000**

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	**Ud**	**El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.**	
		Total ud .....:	**1,000**
6.2	**Pa**	**Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.**	

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total PA .....:	**1,000**

Presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1		**Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.**	
		Total .....:	**1,000**

Bilbao a 27 de febrero de 2.023
-ARQUITECTO_



Isaac López Barredo

ETXEBARRI KALEA

Cuadro de precios nº1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	ud El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.	0,06	SEIS CÉNTIMOS
2	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. con acceso circulas D Ø 81 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	177,11	CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
3	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	213,65	DOSCIENTOS TRECE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4	UD. Levantad ocustodia y recolocación de pilonas fijas existentes. Mediante el levantado de todos sus elementos y la posterior colocacion en la antigua ubicación. Incluso pieza de anclaje y sujeccion si fuera necesario, Todo ello rematado y perfectamente colocado. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	65,07	SESENTA Y CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5	UD. Levantado de banda reductora de caucho, incluso retirada de la tornillería. Incluso traslado a vertedero autorizado. Medida la unidad retirada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	22,98	VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6	Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.	670,00	SEISCIENTOS SETENTA EUROS
7	U Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.	893,16	OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
8	UD Sustitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	168,43	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
9	M2 Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm., de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	14,31	CATORCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
10	M2 Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	12,37	DOCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
11	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	31,45	TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
12	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	54,64	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	41,60	CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	85,78	OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
15	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	192,14	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
16	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	101,74	CIENTO UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
17	M Suministro y colocación de banda reductora de velocidad de 50x50x3 cm. de plástico 100% reciclado, color negro con bandas reflectanres amarillas colocado sobre pavimento, incluso tornilleria de sujección y anclado con 4 varillas roscadas de 12 mm de diámetro mínimo y resina química tipo HILTI HY 170 de dos componentes. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	134,11	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
18	M. Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,56	DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
19	PA Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.	435,70	CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
20	M2. Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm. de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	5,03	CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
21	UD. Sustitución, suministro y colocación de rejilla curva/recta de 35x50/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri .Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	165,59	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
22	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundicion dúctil D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	206,40	DOSCIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
23	UD. levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	12,56	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
24	M. Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,46	DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
25	M2. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	15,95	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Bilbao a 27 de febrero de 2.023
-ARQUITECTO_

Isaac López Barredo

ETXEBARRI KALEA

Cuadro de precios nº2

Cuadro de precios nº 2

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

Nº	Designación				Importe	
					Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.					
1.1	UD. levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Peón Ordinario	0,386	H	23,600	9,11	
	(Maquinaria)					
	Cargadora Neumáticos 132 CV 172 l	0,050	H	22,942	1,15	
	Camión Dumper 17 tn 10 m³	0,100	H	12,891	1,29	
	(Resto obra)				0,64	
	3% Costes indirectos				0,37	
						12,56
1.2	UD. Levantad ocustodia y recolocación de pilonas fijas existentes. Mediante el levantado de todos sus elementos y la posterior colocacion en la antigua ubicación. Incluso pieza de anclaje y sujeccion si fuera necesario, Todo ello rematado y perfectamente colocado. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Peón Ordinario	0,684	H	23,600	16,14	
	Oficial segunda.	0,513	H.	26,000	13,34	
	(Maquinaria)					
	Cargadora Neumáticos 132 CV 172 l	0,100	H	22,942	2,29	
	Camión Dumper 17 tn 10 m³	0,200	H	12,891	2,58	
	Ahoyadora.	0,150	H.	5,288	0,79	
	(Materiales)					
	Pequeño material	20,000	UD.	1,191	23,82	
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,010	M3.	4,388	0,04	
	(Resto obra)				4,17	
	3% Costes indirectos				1,90	
						65,07
1.3	UD. Levantado de banda reductora de caucho, incluso retirada de la tornillería. Incluso traslado a vertedero autorizado. Medida la unidad retirada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,176	H	28,000	4,93	
	Peón Ordinario	0,176	H	23,600	4,15	
	(Maquinaria)					
	Carga Neum. Art. 213 CV 3.500 l	0,060	H	36,310	2,18	
	Canon Vertido	0,010	M3	0,542	0,01	
	Martillo Rompedor + Compresor	0,050	H	4,761	0,24	
	Camión Dumper 17 tn 10 m³	0,200	H	12,891	2,58	
	(Materiales)					
	Pequeño material	6,000	UD.	1,191	7,15	
	(Resto obra)				1,07	
	3% Costes indirectos				0,67	
						22,98

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.4	M2. Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm. de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Peón Ordinario	0,053	H	23,600	1,25	
	(Maquinaria)				
	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	0,015	H.	149,816	2,25	
	Camión basculante 4x4 14 t.	0,035	H.	30,056	1,05	
	(Resto obra)				0,33	
	3% Costes indirectos				0,15	
						5,03
	2 FIRMES					
2.1	M2 Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm., de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Medios auxiliares)				
	CAPA DE RODADURA D-12 e=4 CM	1,000	M2	13,570	13,57	
	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	1,000	M2	0,317	0,32	
	3% Costes indirectos				0,42	
						14,31
2.2	M2 Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Medios auxiliares)				
	CAPA INTERMEDIA G-20 e=6 CM	1,000	M2	11,174	11,17	
	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	1,000	M2	0,835	0,84	
	3% Costes indirectos				0,36	
						12,37
	3 SERVICIOS					

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.1	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundicion dúctil D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,514	H	28,000	14,39
	Peón Ordinario	0,514	H	23,600	12,13
	(Materiales)				
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,150	M3.	4,388	0,66
	Tapa metál. arqueta 1.00x1.200	1,000	ud	159,141	159,14
	Taco expansión M-10	4,000	ud	0,215	0,86
	(Resto obra)				13,21
	3% Costes indirectos				6,01
					206,40
3.2	UD Sustitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,513	H	28,000	14,36
	Peón Ordinario	0,513	H	23,600	12,11
	(Materiales)				
	Cerco y Tapa fund. o fund. Arqueta 85x85	1,000	U	116,361	116,36
	Hormigón HM-20/P/20/I	0,150	M3	66,078	9,91
	(Resto obra)				10,78
	3% Costes indirectos				4,91
					168,43
3.3	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. con acceso circulas D Ø 81 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,513	H	28,000	14,36
	Peón Ordinario	0,513	H	23,600	12,11
	(Materiales)				
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,150	M3.	4,388	0,66
	Tapa y marco 100x100x68, D= 810 hidrauli…	1,000	UD.	133,476	133,48
	(Resto obra)				11,34
	3% Costes indirectos				5,16
					177,11

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación				Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.4	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,513	H	28,000	14,36	
	Peón Ordinario	0,513	H	23,600	12,11	
	(Materiales)					
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,100	M3.	4,388	0,44	
	Tapa y marco 710x710x68 mm, hidraulica …	1,000	UD.	166,842	166,84	
	(Resto obra)				13,68	
	3% Costes indirectos				6,22	
						213,65
3.5	UD. Sustitución, suministro y colocación de rejilla curva/recta de 35x50/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri .Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,514	H	28,000	14,39	
	Peón Ordinario	0,514	H	23,600	12,13	
	(Materiales)					
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,100	M3.	4,388	0,44	
	Rejilla D-400 curva fundición 37.4x47.4 Mm	0,800	UD.	154,008	123,21	
	(Resto obra)				10,60	
	3% Costes indirectos				4,82	
						165,59
	4 SEÑALIZACION					
4.1	M. Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,039	H	28,000	1,09	
	Peón Ordinario	0,043	H	23,600	1,01	
	(Maquinaria)					
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,002	h.	4,406	0,01	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,003	h.	9,262	0,03	
	Equipo pintabanda aplic. convencional	0,002	h.	26,544	0,05	
	(Materiales)					
	Pintura acrílica en base acuosa	0,072	kg	2,177	0,16	
	Microesferas vidrio tratadas	0,048	kg	0,812	0,04	
	3% Costes indirectos				0,07	
						2,46

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.2	M. Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,034	H	28,000	0,95
	Peón Ordinario	0,035	H	23,600	0,83
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,002	h.	4,406	0,01
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,003	h.	9,262	0,03
	Equipo pintabanda aplic. convencional	0,003	h.	26,544	0,08
	(Materiales)				
	Pintura acrílica en base acuosa	0,216	kg	2,177	0,47
	Microesferas vidrio tratadas	0,144	kg	0,812	0,12
	3% Costes indirectos				0,07
					2,56
4.3	M2. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,172	H	28,000	4,82
	Capataz	0,172	h.	28,000	4,82
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,406	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,262	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	3,000	KG.	1,378	4,13
	Microesferas vidrio tratadas	0,600	kg	0,812	0,49
	(Resto obra)				1,02
	3% Costes indirectos				0,46
					15,95
4.4	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,300	H	28,000	8,40
	Capataz	0,300	h.	28,000	8,40
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,406	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,262	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	13,500	KG.	1,378	18,60
	Microesferas vidrio tratadas	2,600	kg	0,812	2,11
	(Resto obra)				2,67
	3% Costes indirectos				1,21
					41,60

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.5	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,258	H	28,000	7,22	
	Capataz	0,258	h.	28,000	7,22	
	(Maquinaria)					
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,406	0,07	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,262	0,14	
	(Materiales)					
	Pintura termoplástica en frío.	9,000	KG.	1,378	12,40	
	Microesferas vidrio tratadas	1,800	kg	0,812	1,46	
	(Resto obra)				2,02	
	3% Costes indirectos				0,92	
						31,45
4.6	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,386	H	28,000	10,81	
	Capataz	0,386	h.	28,000	10,81	
	(Maquinaria)					
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,406	0,07	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,262	0,14	
	(Materiales)					
	Pintura termoplástica en frío.	18,000	KG.	1,378	24,80	
	Microesferas vidrio tratadas	3,600	kg	0,812	2,92	
	(Resto obra)				3,50	
	3% Costes indirectos				1,59	
						54,64
4.7	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,719	H	28,000	20,13	
	Capataz	0,720	h.	28,000	20,16	
	(Maquinaria)					
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,406	0,07	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,262	0,14	
	(Materiales)					
	Pintura termoplástica en frío.	24,000	KG.	1,378	33,07	
	Microesferas vidrio tratadas	5,200	kg	0,812	4,22	
	(Resto obra)				5,49	
	3% Costes indirectos				2,50	
						85,78

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.8	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,540	H	28,000	43,12
	Capataz	1,540	h.	28,000	43,12
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,080	h.	4,406	0,35
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,080	h.	9,262	0,74
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	56,000	KG.	1,378	77,17
	Microesferas vidrio tratadas	12,000	kg	0,812	9,74
	(Resto obra)				12,30
	3% Costes indirectos				5,60
					192,14
4.9	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,027	H	28,000	28,76
	Capataz	1,027	h.	28,000	28,76
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,406	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,262	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	22,000	KG.	1,378	30,32
	Microesferas vidrio tratadas	5,200	kg	0,812	4,22
	(Resto obra)				6,51
	3% Costes indirectos				2,96
					101,74
4.10	M Suministro y colocación de banda reductora de velocidad de 50x50x3 cm. de plástico 100% reciclado, color negro con bandas reflectanres amarillas colocado sobre pavimento, incluso tornilleria de sujección y anclado con 4 varillas roscadas de 12 mm de diámetro mínimo y resina química tipo HILTI HY 170 de dos componentes. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,222	H	28,000	6,22
	Peón Ordinario	0,222	H	23,600	5,24
	(Materiales)				
	Banda reductora	1,000	ud	116,361	116,36
	Elementos de anclajes fijos	0,900	ud	2,644	2,38
	3% Costes indirectos				3,91
					134,11
	5 GESTION DE RESIDUOS				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.1	U Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.				
	(Medios auxiliares)				
	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,000 U	867,146	867,15	
	3% Costes indirectos			26,01	
					893,16
	6 SEGURIDAD Y SALUD				
6.1	ud El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.				
	(Medios auxiliares)				
	ELEMENTOS AUXILIARES DE SEGURIDAD	1,000 ud	0,063	0,06	
					0,06
6.2	PA Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.				
	(Medios auxiliares)				
	PLAN DE SEGURIDAD	1,000 PA	423,010	423,01	
	3% Costes indirectos			12,69	
					435,70
	7 CONTROL DE CALIDAD				
7.1	Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.				
	(Medios auxiliares)				
	CONTROL DE CALIDAD	1,000	650,485	650,49	
	3% Costes indirectos			19,52	
					670,00

Bilbao a 27 de febrero de 2.023
-ARQUITECTO_

Isaac López Barredo

ETXEBARRI KALEA

Presupuesto

Presupuesto: PROYECTO DE URBANIZACION REALFALTADO DE ETXEBA…

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1	UD.	levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	9,000	12,56	113,04
1.2	UD.	Levantad ocustodia y recolocación de pilonas fijas existentes. Mediante el levantado de todos sus elementos y la posterior colocacion en la antigua ubicación. Incluso pieza de anclaje y sujeccion si fuera necesario, Todo ello rematado y perfectamente colocado. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	3,000	65,07	195,21
1.3	UD.	Levantado de banda reductora de caucho, incluso retirada de la tornillería. Incluso traslado a vertedero autorizado. Medida la unidad retirada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	22,98	22,98
1.4	M2.	Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm. de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1.916,800	5,03	9.641,50
		Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.:			**9.972,73**

Presupuesto parcial nº 2 FIRMES

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1	M2	Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm., de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1.916,800	14,31	27.429,41
2.2	M2	Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	130,000	12,37	1.608,10
				Total presupuesto parcial nº 2 FIRMES:	**29.037,51**

Presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1	UD.	Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundicion dúctil D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	206,40	412,80
3.2	UD	Sustitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	12,000	168,43	2.021,16
3.3	UD.	Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. con acceso circulas D Ø 81 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	12,000	177,11	2.125,32
3.4	UD.	Sustitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	213,65	427,30
3.5	UD.	Sustitución, suministro y colocación de rejilla curva/recta de 35x50/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri .Totalmente rematada sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	165,59	331,18
				Total presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS:	**5.317,76**

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.1	M.	Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	222,500	2,46	547,35
4.2	M.	Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	317,400	2,56	812,54
4.3	M2.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	67,300	15,95	1.073,44
4.4	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	41,60	41,60
4.5	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	4,000	31,45	125,80

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.6	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	54,64	54,64
4.7	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	85,78	171,56
4.8	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	192,14	384,28
4.9	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	4,000	101,74	406,96
4.10	M	Suministro y colocación de banda reductora de velocidad de 50x50x3 cm. de plástico 100% reciclado, color negro con bandas reflectanres amarillas colocado sobre pavimento, incluso tornilleria de sujección y anclado con 4 varillas roscadas de 12 mm de diámetro mínimo y resina química tipo HILTI HY 170 de dos componentes. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	4,000	134,11	536,44
				Total presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION:	**4.154,61**

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
5.1	U	Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.	1,000	893,16	893,16
				Total presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS:	**893,16**

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1	ud	El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.	1,000	0,06	0,06
6.2	PA	Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.	1,000	435,70	435,70
				Total presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD:	**435,76**

Presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.1		Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.	1,000	670,00	670,00
				Total presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD:	**670,00**

Presupuesto de ejecución material

	Importe (€)
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.	**9.972,73**
2 FIRMES	**29.037,51**
3 SERVICIOS	**5.317,76**
4 SEÑALIZACION	**4.154,61**
5 GESTION DE RESIDUOS	**893,16**
6 SEGURIDAD Y SALUD	**435,76**
7 CONTROL DE CALIDAD	**670,00**
Total .....:	**50.481,53**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Bilbao a 27 de febrero de 2.023
-ARQUITECTO_



Isaac López Barredo

ETXEBARRI KALEA

Presupuesto Base Licitación

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION REALFALTADO DE ETXEBARRI KALEA SOPELA

Capítulo	Importe
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.	**9.972,73**
2 FIRMES	**29.037,51**
3 SERVICIOS	**5.317,76**
4 SEÑALIZACION	**4.154,61**
5 GESTION DE RESIDUOS	**893,16**
6 SEGURIDAD Y SALUD	**435,76**
7 CONTROL DE CALIDAD	**670,00**
Presupuesto de ejecución material	**50.481,53**
13% de gastos generales	6.562,60
6% de beneficio industrial	3.028,89
Suma	**60.073,02**
21% IVA	12.615,33
Presupuesto de ejecución por contrata	**72.688,35**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Bilbao a 27 de febrero de 2.023
-ARQUITECTO_



Isaac López Barredo

OLABIDE KALEA

Mediciones

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1 Ud. levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,000	
					6,000	*6,000*
					Total UD. .....:	**6,000**

1.2 M2. Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pasos de cebra	4	9,000	6,600		237,600	
junto a bidegorri		2,000	6,600		13,200	
					250,800	*250,800*
					Total M2. .....:	**250,800**

1.3 M. Demolición y levantado de vado de losa de granito y baldosas aledañas y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, previo corte y replanteo, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vado 1		12,000			12,000	
		7,000			7,000	
		7,500			7,500	
		9,500			9,500	
					36,000	*36,000*
					Total M. .....:	**36,000**

1.4 M. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
prevision	15				15,000	
					15,000	*15,000*
					Total M. .....:	**15,000**

1.5 M. Recolocacón del bordillo existente movido, mediante corte y levantado de bordillo de granito existente y cimientos de hormigón en masa. Recolocación del bordillo recuperado incluso las baldosas aledañas que se vieran afectadas.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6,000			6,000	
		12,000			12,000	
		5,000			5,000	
		6,000			6,000	
		6,000			6,000	
					35,000	*35,000*
					Total M. .....:	**35,000**

Presupuesto parcial nº 2 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.1 M2 Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2.818,4				2.818,400	
					2.818,400	*2.818,400*
					Total M2 .....:	**2.818,400**

2.2 M2 Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 9 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2.818,4				2.818,400	
-pasos elevados	-4	7,000	6,500		-182,000	
					2.636,400	*2.636,400*
					Total M2 .....:	**2.636,400**

2.3 M2. Base para clazad en hormigón HA-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, para zona de blandones, sobre firme no incluido en el presente precio, árido calizo de 15 mm. y cemento según UNE 80.301:96, consistencia blanda. Armaduras 15.15.6.6 de acero corrugado B-500 T. Separadores de plástico u hormigón según tabla 66.2 (CE) para garantizar los recubrimientos mínimos de la tabla 37.2.4 (CE). Encofrado con tabla de pino para quedar no visto y desencofrado. Vertido con bomba o grúa y vibrado. Incluso limpieza de fondos, aplicación de desencofrante, pasos para instalaciones, medios auxiliares necesarios, limpieza y recogida final del material. Protección de muros con plástico y recibido de tapas de arquetas, sumideros, etc. El cemento y el acero estarán en posesion del sello AENOR "N" de producto certificado. Construido según planos y normas CE. i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, curado, y p.p.. de juntas. Medida la superficie ejecutada.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
prevision	120				120,000	
					120,000	*120,000*
					Total M2. .....:	**120,000**

2.4 M Bordillo recto de granito labrado, color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. Medida la longitud ejecutada.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
prevision		15,000			15,000	
					15,000	*15,000*
					Total M .....:	**15,000**

Presupuesto parcial nº 2 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.5 **M2** **Solado de baldosa hidraúlica de roseta tipo bilbao, aglomerada de cemento, polvo de mármol y áridos siliceos, para uso exterior de dimensiones 30x30, bicapa con cara vista de textura rugosa, antideslizante, debidamente rematadas, maceadas y rejunteadas, sentadas con mortero m-5a de cemento CEM II/A-P 32,5-R y arena de río lavada, dosificación 1:6 incluso capa de cemento CEM II/A-P 32,5-R en polvo para anclaje de las piezas, enlechado de juntas con pasta de cemento CEM II/A-P 32,5 R, dosificación 1:2, del mismo color que el pavimento, nivelación, limpieza final y medios auxiliares necesarios, según NTE-RSR-1 y detalles de documentación gráfica. A justificar en obra por sustitución de baldosas dañadas.**
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
prevision	10				10,000	
					10,000	*10,000*
					Total M2 .....:	**10,000**

2.6 **M** **Bordillo-vado inclinado (salto 3 cm) de granito labrado, en vado de garages color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor. Incluso reposición del las baldosas aledañas eliminadas y dañadas rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. . Medida la longitud ejecutada.**
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal

					Total M .....:	**36,000**

Presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.1	Ud.	**Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**1,000**
3.2	Ud	**Sutitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD .....:	**10,000**
3.3	Ud.	**Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**4,000**
3.4	Ud.	**Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**4,000**
3.5	Ud.	**Sutitución, suministroy colocación de rejilla curva/recta de 35x45/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri . Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
22				22,000	
				22,000	*22,000*

Total UD. .....: 22,000

Presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.6	Ud.	**Arqueta de paso prefabricada de hormigón en masa recibida con mortero de cemento, con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de dimensiones interiores 60x60 cm. hasta 1,00 m de altura, con tapa de rejilla y formación de agujeros para conexiones de tubos, recibido de tubos y formación de medias cañas de hormigón en masa, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor (incluida).** **Incluso colector de saneamiento enterrado de PP de pared tricapa, de color blanco y rigidez 10 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Hasta 5 m de longitud. Colocado en zanja o embebida en losa de hormigón, sobre una cama de arena de río de 10 cm. (en zanja) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Incluso entronque con arqueta sumidero existente, se procederá a la rotura de la pared y entronque de la tubería, adecuación de la media caña, reparación completa de la arqueta, y anulación del conducto existente requerido. Incluso medios auxiliares necesarios. Medida la longitud ejecutada** **medios auxiliares necesarios y limpieza final. Todo ello ejecutado según ordenanzas municipales. Medida la unidad completamente ejecutada.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.** **.**	
		Total UD. .....:	**4,000**

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1 M. Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		37,000			37,000	
		39,000			39,000	
	2	90,000			180,000	
	2	13,000			26,000	
		51,000			51,000	
	2	30,000			60,000	
	2	67,000			134,000	
		10,000			10,000	
		50,000			50,000	
prevision		40,000			40,000	
					627,000	*627,000*
					Total M. .....:	**627,000**

4.2 M. Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5	13,000			65,000	
		18,000			18,000	
	2	12,000			24,000	
	2	6,000			12,000	
		34,000			34,000	
		9,000			9,000	
		8,000			8,000	
		30,000			30,000	
		9,000			9,000	
prevision		20,000			20,000	
					229,000	*229,000*
					Total M. .....:	**229,000**

4.3 M2. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Medida la superficie ejecutada.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Paso de cebra	28	2,750			77,000	
paso cebra bidegorri	7	1,500			10,500	
lagrimas	8	0,750			6,000	
isletas		9,500			9,500	
		1,500			1,500	
		4,000			4,000	
					108,500	*108,500*
					Total M2. .....:	**108,500**

4.4 Ud. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

Total UD. .....: 1,000

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.5	Ud.	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**6,000**
4.6	Ud.	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**1,000**
4.7	Ud.	**Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**2,000**
4.8	Ud.	**Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**2,000**
4.9	Ud.	**Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**9,000**
4.10	Ud.	**Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**4,000**
4.11	Ud.	**Marca vial reflexiva de BUS doble componente color amarillo, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.** **Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.**	
		Total UD. .....:	**1,000**

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.12 **M2** **Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.Medida la superficie ejecutada**
Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		11,000	1,700		18,700	
					18,700	*18,700*
					Total M2 .....:	**18,700**

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	**U**	**Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.**	
		Total U .....:	**1,000**

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	**Ud**	**El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.**	
		Total ud .....:	**1,000**
6.2	**Pa**	**Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.**	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total PA .....:	**1,000**

Presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1		**Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.**	
		Total .....:	**1,000**

Bilbao a 27 de febrero de 2.023
-ARQUITECTO-



Isaac López Barredo

OLABIDE KALEA

Cuadro de precios nº1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	ud El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.	0,11	ONCE CÉNTIMOS
2	UD. Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	207,14	DOSCIENTOS SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
3	UD. Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	243,71	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
4	Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.	1.347,00	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS
5	U Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.	793,48	SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6	UD. Arqueta de paso prefabricada de hormigón en masa recibida con mortero de cemento, con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de dimensiones interiores 60x60 cm. hasta 1,00 m de altura, con tapa de rejilla y formación de agujeros para conexiones de tubos, recibido de tubos y formación de medias cañas de hormigón en masa, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor (incluida). Incluso colector de saneamiento enterrado de PP de pared tricapa, de color blanco y rigidez 10 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Hasta 5 m de longitud. Colocado en zanja o embebida en losa de hormigón, sobre una cama de arena de río de 10 cm. (en zanja) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Incluso entronque con arqueta sumidero existente, se procederá a la rotura de la pared y entronque de la tubería, adecuación de la media caña, reparación completa de la arqueta, y anulación del conducto existente requerido. Incluso medios auxiliares necesarios. Medida la longitud ejecutada medios auxiliares necesarios y limpieza final. Todo ello ejecutado según ordenanzas municipales. Medida la unidad completamente ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal. .	279,62	DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
7	UD Sutitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	208,68	DOSCIENTOS OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8	M2 Solado de baldosa hidraúlica de roseta tipo bilbao, aglomerada de cemento, polvo de mármol y áridos siliceos, para uso exterior de dimensiones 30x30, bicapa con cara vista de textura rugosa, antideslizante, debidamente rematadas, maceadas y rejunteadas, sentadas con mortero m-5a de cemento CEM II/A-P 32,5-R y arena de río lavada, dosificación 1:6 incluso capa de cemento CEM II/A-P 32,5-R en polvo para anclaje de las piezas, enlechado de juntas con pasta de cemento CEM II/A-P 32,5 R, dosificación 1:2, del mismo color que el pavimento, nivelación, limpieza final y medios auxiliares necesarios, según NTE-RSR-1 y detalles de documentación gráfica. A justificar en obra por sustitución de baldosas dañadas. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	32,37	TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
9	M Bordillo recto de granito labrado, color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. Medida la longitud ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	32,65	TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10	M Bordillo-vado inclinado (salto 3 cm) de granito labrado, en vado de garages color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor. Incluso reposición del las baldosas aledañas eliminadas y dañadas rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. . Medida la longitud ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal	84,18	OCHENTA Y CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11	M2 Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	14,32	CATORCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
12	M2 Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 9 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	18,02	DIECIOCHO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
13	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	31,39	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
14	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	54,57	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	41,60	CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
16	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	85,74	OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
17	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	192,18	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
18	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	101,73	CIENTO UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
19	M. Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,56	DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
20	PA Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.	435,88	CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
21	M. Demolición y levantado de vado de losa de granito y baldosas aledañas y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, previo corte y replanteo, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	9,59	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
22	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	204,88	DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
23	M2 Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.Medida la superficie ejecutada Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	39,70	TREINTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
24	UD. Marca vial reflexiva de BUS doble componente color amarillo, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	51,16	CINCUENTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
25	M. Recolocacón del bordillo existente movido, mediante corte y levantado de bordillo de granito existente y cimientos de hormigón en masa. Recolocación del bordillo recuperado incluso las baldosas aledañas que se vieran afectadas. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	13,49	TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
26	M. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	5,08	CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
27	M2. Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	5,03	CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
28	M2. Base para clazad en hormigón HA-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, para zona de blandones, sobre firme no incluido en el presente precio, árido calizo de 15 mm. y cemento según UNE 80.301:96, consistencia blanda. Armaduras 15.15.6.6 de acero corrugado B-500 T. Separadores de plástico u hormigón según tabla 66.2 (CE) para garantizar los recubrimientos mínimos de la tabla 37.2.4 (CE). Encofrado con tabla de pino para quedar no visto y desencofrado. Vertido con bomba o grúa y vibrado. Incluso limpieza de fondos, aplicación de desencofrante, pasos para instalaciones, medios auxiliares necesarios, limpieza y recogida final del material. Protección de muros con plástico y recibido de tapas de arquetas, sumideros, etc. El cemento y el acero estarán en posesion del sello AENOR "N" de producto certificado. Construido según planos y normas CE. i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, curado, y p.p.. de juntas. Medida la superficie ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	16,97	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
29	UD. Sutitución, suministroy colocación de rejilla curva/recta de 35x45/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri . Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	195,32	CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
30	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	236,02	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
31	UD. levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	12,50	DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
32	M. Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,44	DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
33	M2. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Medida la superficie ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	15,82	QUINCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Bilbao a 21 de abril de 2.023
-ARQUITECTO-

Escriba el texto aquí

Isaac López Barredo

OLABIDE KALEA

Cuadro de precios nº2

Cuadro de precios nº 2

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

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.				
1.1	UD. levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Peón Ordinario	0,384 H	23,600	9,06	
	(Maquinaria)				
	Cargadora Neumáticos 132 CV 172 l	0,050 H	22,951	1,15	
	Camión Dumper 17 tn 10 m³	0,100 H	12,897	1,29	
	(Resto obra)			0,64	
	3% Costes indirectos			0,36	
					12,50
1.2	M2. Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Peón Ordinario	0,053 H	23,600	1,25	
	(Maquinaria)				
	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	0,015 H.	149,877	2,25	
	Camión basculante 4x4 14 t.	0,035 H.	30,068	1,05	
	(Resto obra)			0,33	
	3% Costes indirectos			0,15	
					5,03
1.3	M. Demolición y levantado de vado de losa de granito y baldosas aledañas y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, previo corte y replanteo, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Peón Ordinario	0,214 H	23,600	5,05	
	Capataz	0,086 h.	28,000	2,41	
	(Maquinaria)				
	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV.	0,015 H.	45,034	0,68	
	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	0,005 H.	27,265	0,14	
	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	0,015 H.	7,626	0,11	
	Camión basculante 4x4 14 t.	0,010 H.	30,068	0,30	
	(Resto obra)			0,62	
	3% Costes indirectos			0,28	
					9,59

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.4	M. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Peón Ordinario	0,132 H	23,600	3,12	
	Capataz	0,009 h.	28,000	0,25	
	(Maquinaria)				
	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV.	0,015 H.	45,034	0,68	
	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	0,005 H.	27,265	0,14	
	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	0,015 H.	7,626	0,11	
	Camión basculante 4x4 14 t.	0,010 H.	30,068	0,30	
	(Resto obra)			0,33	
	3% Costes indirectos			0,15	
					5,08
1.5	M. Recolocacón del bordillo existente movido, mediante corte y levantado de bordillo de granito existente y cimientos de hormigón en masa. Recolocación del bordillo recuperado incluso las baldosas aledañas que se vieran afectadas. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Peón Ordinario	0,127 H	23,600	3,00	
	Capataz	0,086 h.	28,000	2,41	
	(Maquinaria)				
	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV.	0,015 H.	45,034	0,68	
	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	0,005 H.	27,265	0,14	
	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	0,015 H.	7,626	0,11	
	Camión basculante 4x4 14 t.	0,010 H.	30,068	0,30	
	(Materiales)				
	Hormigón HM-20/P/20/I	0,080 M3	66,105	5,29	
	Mortero Cem. Gris II/A-P 32,5 M-5/CEM	0,005 M3	61,035	0,31	
	(Resto obra)			0,86	
	3% Costes indirectos			0,39	
					13,49
	2 FIRMES Y PAVIMENTOS				
2.1	M2 Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Medios auxiliares)				
	CAPA DE RODADURA D-12 e=4 CM	1,000 M2	13,575	13,58	
	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	1,000 M2	0,317	0,32	
	3% Costes indirectos			0,42	
					14,32

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación				Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.2	M2 Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 9 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Medios auxiliares)					
	CAPA INTERMEDIA G-20 e=6 CM	0,000	M2	11,179	0,00	
	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,000	M2	0,835	0,00	
	3% Costes indirectos				0,53	
						18,02
2.3	M2. Base para clazad en hormigón HA-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, para zona de blandones, sobre firme no incluido en el presente precio, árido calizo de 15 mm. y cemento según UNE 80.301:96, consistencia blanda. Armaduras 15.15.6.6 de acero corrugado B-500 T. Separadores de plástico u hormigón según tabla 66.2 (CE) para garantizar los recubrimientos mínimos de la tabla 37.2.4 (CE). Encofrado con tabla de pino para quedar no visto y desencofrado. Vertido con bomba o grúa y vibrado. Incluso limpieza de fondos, aplicación de desencofrante, pasos para instalaciones, medios auxiliares necesarios, limpieza y recogida final del material. Protección de muros con plástico y recibido de tapas de arquetas, sumideros, etc. El cemento y el acero estarán en posesion del sello AENOR "N" de producto certificado. Construido según planos y normas CE. i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, curado, y p.p.. de juntas. Medida la superficie ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,077	H	28,000	2,16	
	Peón Ordinario	0,076	H	23,600	1,79	
	(Maquinaria)					
	Bombeo Hormigón- p.p. desplazamiento equi…	0,170	M3	8,576	1,46	
	Dumper 2.500 kg	0,100	H	12,607	1,26	
	Regla vibrante eléctrica 2 m.	0,005	H.	0,932	0,00	
	(Materiales)					
	Alambre Atar	0,100	KG	1,257	0,13	
	Acero B-500-T	3,000	KG	0,608	1,82	
	Puntas 20x10	0,050	KG	7,336	0,37	
	Separador PVC Pie	2,000	U	0,084	0,17	
	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos.	0,100	KG.	0,082	0,01	
	Hormigón HA-25/P/20/I central.	0,100	M3.	58,761	5,88	
	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	1,000	UD.	0,351	0,35	
	(Resto obra)				1,08	
	3% Costes indirectos				0,49	
						16,97

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación				Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.4	M Bordillo recto de granito labrado, color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. Medida la longitud ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,077	H	28,000	2,16	
	Peón Ordinario	0,077	H	23,600	1,82	
	(Materiales)					
	Bord.grani.mec.abuj.testa red.15x25	1,000	M	20,604	20,60	
	Hormigón HM-20/P/20/I	0,080	M3	66,105	5,29	
	Mortero Cem. Gris II/A-P 32,5 M-5/CEM	0,005	M3	61,035	0,31	
	(Resto obra)				1,52	
	3% Costes indirectos				0,95	
						32,65
2.5	M2 Solado de baldosa hidraúlica de roseta tipo bilbao, aglomerada de cemento, polvo de mármol y áridos siliceos, para uso exterior de dimensiones 30x30, bicapa con cara vista de textura rugosa, antideslizante, debidamente rematadas, maceadas y rejunteadas, sentadas con mortero m-5a de cemento CEM II/A-P 32,5-R y arena de río lavada, dosificación 1:6 incluso capa de cemento CEM II/A-P 32,5-R en polvo para anclaje de las piezas, enlechado de juntas con pasta de cemento CEM II/A-P 32,5 R, dosificación 1:2, del mismo color que el pavimento, nivelación, limpieza final y medios auxiliares necesarios, según NTE-RSR-1 y detalles de documentación gráfica. A justificar en obra por sustitución de baldosas dañadas. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Ayudante	0,171	H	26,000	4,45	
	Oficial 1ª Construcción	0,171	H	28,000	4,79	
	(Materiales)					
	Baldosa Terrazo Exterior	1,100	M2	15,621	17,18	
	Junta de Dilatación	1,000	U	0,203	0,20	
	Lechada cemento 1/3	0,004	M3	59,421	0,24	
	Mortero Cem. Gris II/A-P 32,5 M-5/CEM	0,050	M3	61,035	3,05	
	(Resto obra)				1,52	
	3% Costes indirectos				0,94	
						32,37
2.6	M Bordillo-vado inclinado (salto 3 cm) de granito labrado, en vado de garages color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor. Incluso reposición del las baldosas aledañas eliminadas y dañadas rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. . Medida la longitud ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	0,514	H	28,000	14,39	
	Peón Ordinario	0,514	H	23,600	12,13	
	(Materiales)					
	Baldosa Terrazo Exterior	0,300	M2	15,621	4,69	
	Bord.grani. inclinado 15x25	1,000	M	38,244	38,24	
	Hormigón HM-20/P/20/I	0,080	M3	66,105	5,29	
	Mortero Cem. Gris II/A-P 32,5 M-5/CEM	0,050	M3	61,035	3,05	
	(Resto obra)				3,94	
	3% Costes indirectos				2,45	
						84,18
	3 SERVICIOS					

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación				Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.1	UD. Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	1,021	H	28,000	28,59	
	Peón Ordinario	1,020	H	23,600	24,07	
	(Materiales)					
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,300	M3.	4,390	1,32	
	Tapa metál. arqueta 1.00x1.200	1,000	ud	159,206	159,21	
	Taco expansión M-10	4,000	ud	0,212	0,85	
	(Resto obra)				15,11	
	3% Costes indirectos				6,87	
						236,02
3.2	UD Sutitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	1,027	H	28,000	28,76	
	Peón Ordinario	1,027	H	23,600	24,24	
	(Materiales)					
	Cerco y Tapa fund. o fund. Arqueta 85x85	1,000	U	116,409	116,41	
	Hormigón HM-20/P/20/I	0,300	M3	66,105	19,83	
	(Resto obra)				13,36	
	3% Costes indirectos				6,08	
						208,68
3.3	UD. Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª Construcción	1,027	H	28,000	28,76	
	Peón Ordinario	1,027	H	23,600	24,24	
	(Materiales)					
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,300	M3.	4,390	1,32	
	Tapa y marco 100x100x68, D= 810 hidrauli…	1,000	UD.	133,527	133,53	
	(Resto obra)				13,26	
	3% Costes indirectos				6,03	
						207,14

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.4	UD. Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,027	H	28,000	28,76
	Peón Ordinario	1,027	H	23,600	24,24
	(Materiales)				
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,250	M3.	4,390	1,10
	Tapa y marco 710x710x68 mm, hidraulica …	1,000	UD.	166,909	166,91
	(Resto obra)				15,60
	3% Costes indirectos				7,10
					243,71
3.5	UD. Sutitución, suministroy colocación de rejilla curva/recta de 35x45/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri . Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,027	H	28,000	28,76
	Peón Ordinario	1,027	H	23,600	24,24
	(Materiales)				
	Hormigón HM-20/P/20/I central.	0,200	M3.	4,390	0,88
	Rejilla D-400 curva fundición 37.4x47.4 Mm	0,800	UD.	154,068	123,25
	(Resto obra)				12,50
	3% Costes indirectos				5,69
					195,32
3.6	UD. Arqueta de paso prefabricada de hormigón en masa recibida con mortero de cemento, con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de dimensiones interiores 60x60 cm. hasta 1,00 m de altura, con tapa de rejilla y formación de agujeros para conexiones de tubos, recibido de tubos y formación de medias cañas de hormigón en masa, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor (incluida). Incluso colector de saneamiento enterrado de PP de pared tricapa, de color blanco y rigidez 10 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Hasta 5 m de longitud. Colocado en zanja o embebida en losa de hormigón, sobre una cama de arena de río de 10 cm. (en zanja) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Incluso entronque con arqueta sumidero existente, se procederá a la rotura de la pared y entronque de la tubería, adecuación de la media caña, reparación completa de la arqueta, y anulación del conducto existente requerido. Incluso medios auxiliares necesarios. Medida la longitud ejecutada medios auxiliares necesarios y limpieza final. Todo ello ejecutado según ordenanzas municipales. Medida la unidad completamente ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal. .					
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,685	H	28,000	19,18
	Peón Ordinario	0,685	H	23,600	16,17
	(Maquinaria)				
	Bomba Impulsión Agua + Canalización	0,010	U	158,350	1,58
	(Materiales)				
	Arena Río 0/6 mm.	1,500	M3	14,722	22,08
	Arqueta Piezas Pref. Hormigón	1,000	M	37,234	37,23
	Cerco y Tapa fund. o fund. rellenable Arq…	1,000	U	72,071	72,07

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Hormigón HA-25/B/20/IIa	0,025 M3	58,033	1,45	
	Hormigón HM-20/P/20/I	0,450 M3	66,105	29,75	
	Lubricante tubos PVC j. Elástica	0,060 KG	4,913	0,29	
	Mortero Cem. Gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	0,060 M3	59,257	3,56	
	Tubo PP - SN 10 - D=125 - p.p. piezas esp…	5,000 M	11,007	55,04	
	(Resto obra)			13,08	
	3% Costes indirectos			8,14	
					279,62
	4 SEÑALIZACION				
4.1	M. Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,039 H	28,000	1,09	
	Peón Ordinario	0,042 H	23,600	0,99	
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,002 h.	4,408	0,01	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,003 h.	9,266	0,03	
	Equipo pintabanda aplic. convencional	0,002 h.	26,555	0,05	
	(Materiales)				
	Pintura acrílica en base acuosa	0,072 kg	2,178	0,16	
	Microesferas vidrio tratadas	0,048 kg	0,810	0,04	
	3% Costes indirectos			0,07	
					2,44
4.2	M. Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,034 H	28,000	0,95	
	Peón Ordinario	0,035 H	23,600	0,83	
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,002 h.	4,408	0,01	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,003 h.	9,266	0,03	
	Equipo pintabanda aplic. convencional	0,003 h.	26,555	0,08	
	(Materiales)				
	Pintura acrílica en base acuosa	0,216 kg	2,178	0,47	
	Microesferas vidrio tratadas	0,144 kg	0,810	0,12	
	3% Costes indirectos			0,07	
					2,56

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.3	M2. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Medida la superficie ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,170	H	28,000	4,76
	Capataz	0,170	h.	28,000	4,76
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,408	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,266	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	3,000	KG.	1,378	4,13
	Microesferas vidrio tratadas	0,600	kg	0,810	0,49
	(Resto obra)				1,01
	3% Costes indirectos				0,46
					15,82
4.4	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,300	H	28,000	8,40
	Capataz	0,300	h.	28,000	8,40
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,408	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,266	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	13,500	KG.	1,378	18,60
	Microesferas vidrio tratadas	2,600	kg	0,810	2,11
	(Resto obra)				2,67
	3% Costes indirectos				1,21
					41,60
4.5	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,257	H	28,000	7,20
	Capataz	0,257	h.	28,000	7,20
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,408	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,266	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	9,000	KG.	1,378	12,40
	Microesferas vidrio tratadas	1,800	kg	0,810	1,46
	(Resto obra)				2,01
	3% Costes indirectos				0,91
					31,39

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.6	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,385	H 28,000	10,78	
	Capataz	0,385	h. 28,000	10,78	
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h. 4,408	0,07	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h. 9,266	0,14	
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	18,000	KG. 1,378	24,80	
	Microesferas vidrio tratadas	3,600	kg 0,810	2,92	
	(Resto obra)			3,49	
	3% Costes indirectos			1,59	
					54,57
4.7	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,719	H 28,000	20,13	
	Capataz	0,719	h. 28,000	20,13	
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h. 4,408	0,07	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h. 9,266	0,14	
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	24,000	KG. 1,378	33,07	
	Microesferas vidrio tratadas	5,200	kg 0,810	4,21	
	(Resto obra)			5,49	
	3% Costes indirectos			2,50	
					85,74
4.8	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,541	H 28,000	43,15	
	Capataz	1,541	h. 28,000	43,15	
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,080	h. 4,408	0,35	
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,080	h. 9,266	0,74	
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	56,000	KG. 1,378	77,17	
	Microesferas vidrio tratadas	12,000	kg 0,810	9,72	
	(Resto obra)			12,30	
	3% Costes indirectos			5,60	
					192,18

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.9	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,027	H	28,000	28,76
	Capataz	1,027	h.	28,000	28,76
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	h.	4,408	0,07
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,015	h.	9,266	0,14
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	22,000	KG.	1,378	30,32
	Microesferas vidrio tratadas	5,200	kg	0,810	4,21
	(Resto obra)				6,51
	3% Costes indirectos				2,96
					101,73
4.10	UD. Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	1,541	H	28,000	43,15
	Capataz	1,541	h.	28,000	43,15
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,080	h.	4,408	0,35
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,080	h.	9,266	0,74
	(Materiales)				
	Pintura termoplástica en frío.	62,000	KG.	1,378	85,44
	Microesferas vidrio tratadas	16,000	kg	0,810	12,96
	(Resto obra)				13,12
	3% Costes indirectos				5,97
					204,88
4.11	UD. Marca vial reflexiva de BUS doble componente color amarillo, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,341	H	28,000	9,55
	Peón Ordinario	0,341	H	23,600	8,05
	(Maquinaria)				
	Dumper convencional 2.000 kg.	0,002	h.	4,408	0,01
	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,003	h.	9,266	0,03
	Equipo pintabanda aplic. convencional	0,003	h.	26,555	0,08
	(Materiales)				
	Pintura acrílica en base acuosa	14,000	kg	2,178	30,49
	Microesferas vidrio tratadas	1,800	kg	0,810	1,46
	3% Costes indirectos				1,49
					51,16

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.12	M2 Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.Medida la superficie ejecutada Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª Construcción	0,171	H	28,000	4,79
	Peón Ordinario	0,170	H	23,600	4,01
	(Materiales)				
	Catalizador Transparente	0,250	l.	5,418	1,35
	Pint. resinas acricas elastomericas (2 co…	1,800	kg	14,363	25,85
	(Resto obra)				2,54
	3% Costes indirectos				1,16
					39,70
	5 GESTION DE RESIDUOS				
5.1	U Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.				
	(Medios auxiliares)				
	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,000	U	770,369	770,37
	3% Costes indirectos				23,11
					793,48
	6 SEGURIDAD Y SALUD				
6.1	ud El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.				
	(Medios auxiliares)				
	ELEMENTOS AUXILIARES DE SEGURIDAD	1,000	ud	0,102	0,10
	3% Costes indirectos				0,01
					0,11
6.2	PA Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.				
	(Medios auxiliares)				
	PLAN DE SEGURIDAD	1,000	PA	423,181	423,18
	3% Costes indirectos				12,70
					435,88
	7 CONTROL DE CALIDAD				
7.1	Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.				
	(Medios auxiliares)				
	CONTROL DE CALIDAD	1,000		1.307,767	1.307,77
	3% Costes indirectos				39,23
					1.347,00

Bilbao a 21 de abril de 2.023
-ARQUITECTO-

Isaac López Barredo

OLABIDE KALEA

Presupuesto

Presupuesto: PROYECTO DE URBANIZACION PARA ELEVAR UN TRAMO …

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1	UD.	levantado y traslado de todo tipo de contenedores de residuos urbanos, fuera del tajo de la obra al lugar cercano que indiquen los servicios municipales y posterior recolocación en su antigua ubicación una vez finalizada la obra. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	6,000	12,50	75,00
1.2	M2.	Fresado (por m2) de firme existente de 6 cm de espesor de fresado, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie en planta. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	250,800	5,03	1.261,52
1.3	M.	Demolición y levantado de vado de losa de granito y baldosas aledañas y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, previo corte y replanteo, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	36,000	9,59	345,24
1.4	M.	Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	15,000	5,08	76,20
1.5	M.	Recolocacón del bordillo existente movido, mediante corte y levantado de bordillo de granito existente y cimientos de hormigón en masa. Recolocación del bordillo recuperado incluso las baldosas aledañas que se vieran afectadas. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	35,000	13,49	472,15
		Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.:			**2.230,11**

Presupuesto parcial nº 2 FIRMES Y PAVIMENTOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1	M2	Capa de rodadura formada por riego de adherencia de 1,5 kg/m² de emulsión asfáltica, capa de rodadura de 6 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 12 (D-12) 50/70 D de árido ofítico, en color negro, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie en planta. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2.818,400	14,32	40.359,49
2.2	M2	Capa base formada por riego de imprimación de 1,50 kg/m² de emulsión bituminosa, una capa de 9 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE G (G-20) 50/70, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso ligante y filler extendido. Compactado por capas por medios mecánicos según cotas y pendientes necesarias, incluso p.p. de la base y medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada. Se realizara por fases. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2.636,400	18,02	47.507,93
2.3	M2.	Base para clazad en hormigón HA-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, para zona de blandones, sobre firme no incluido en el presente precio, árido calizo de 15 mm. y cemento según UNE 80.301:96, consistencia blanda. Armaduras 15.15.6.6 de acero corrugado B-500 T. Separadores de plástico u hormigón según tabla 66.2 (CE) para garantizar los recubrimientos mínimos de la tabla 37.2.4 (CE). Encofrado con tabla de pino para quedar no visto y desencofrado. Vertido con bomba o grúa y vibrado. Incluso limpieza de fondos, aplicación de desencofrante, pasos para instalaciones, medios auxiliares necesarios, limpieza y recogida final del material. Protección de muros con plástico y recibido de tapas de arquetas, sumideros, etc. El cemento y el acero estarán en posesion del sello AENOR "N" de producto certificado. Construido según planos y normas CE. i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, curado, y p.p.. de juntas. Medida la superficie ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	120,000	16,97	2.036,40
2.4	M	Bordillo recto de granito labrado, color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. Medida la longitud ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	15,000	32,65	489,75

Presupuesto parcial nº 2 FIRMES Y PAVIMENTOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.5	M2	Solado de baldosa hidraúlica de roseta tipo bilbao, aglomerada de cemento, polvo de mármol y áridos siliceos, para uso exterior de dimensiones 30x30, bicapa con cara vista de textura rugosa, antideslizante, debidamente rematadas, maceadas y rejunteadas, sentadas con mortero m-5a de cemento CEM II/A-P 32,5-R y arena de río lavada, dosificación 1:6 incluso capa de cemento CEM II/A-P 32,5-R en polvo para anclaje de las piezas, enlechado de juntas con pasta de cemento CEM II/A-P 32,5 R, dosificación 1:2, del mismo color que el pavimento, nivelación, limpieza final y medios auxiliares necesarios, según NTE-RSR-1 y detalles de documentación gráfica. A justificar en obra por sustitución de baldosas dañadas. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	10,000	32,37	323,70
2.6	M	Bordillo-vado inclinado (salto 3 cm) de granito labrado, en vado de garages color a elegir por la dirección facultativa, testa redondeada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor. Incluso reposición del las baldosas aledañas eliminadas y dañadas rejuntado, medios auxiliares necesarios y limpieza final. . Medida la longitud ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal	36,000	84,18	3.030,48
		Total presupuesto parcial nº 2 FIRMES Y PAVIMENTOS:			**93.747,75**

Presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1	UD.	Sustitución, suministro y colocación de tapa y marco de dimensiones máximas 1,20 x 1,00 m, . hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400 para 12,5 Tn de carga de rotura, sobre cerco metálico L de 80x8 mm. Para arqueta de telefonia con el logo de al empresa suministradora. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	236,02	236,02
3.2	UD	Sutitución, suministro y colocación de tapa de D Ø 85 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	10,000	208,68	2.086,80
3.3	UD.	Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 1,00 x 1,00 m. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, para 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	4,000	207,14	828,56
3.4	UD.	Sutitución, suministro y colocación de tapa de dimensiones máximas 70 x 70 cm. hidraulica en fundición dúctil y antirrobo D-400, 12,5 Tn de carga de rotura, cumple norma UNE EN-124 de la marca fundición dúctil Benito o equivalente. Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	4,000	243,71	974,84
3.5	UD.	Sutitución, suministroy colocación de rejilla curva/recta de 35x45/45x45 cm. de fundición abatible y antirrobo D-400, con marco de fundición, enrasada al pavimento terminado, siendo con aperturas mínimas y perpendiculares al sentido de la marcha las que van sobre el bidegorri . Incluso recrecido en hormigón sobre arqueta existente. Incluso formación y recercado de techo de hormigón para recibido de la tapa. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	22,000	195,32	4.297,04

Presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.6	UD.	Arqueta de paso prefabricada de hormigón en masa recibida con mortero de cemento, con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de dimensiones interiores 60x60 cm. hasta 1,00 m de altura, con tapa de rejilla y formación de agujeros para conexiones de tubos, recibido de tubos y formación de medias cañas de hormigón en masa, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor (incluida). Incluso colector de saneamiento enterrado de PP de pared tricapa, de color blanco y rigidez 10 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Hasta 5 m de longitud. Colocado en zanja o embebida en losa de hormigón, sobre una cama de arena de río de 10 cm. (en zanja) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Incluso entronque con arqueta sumidero existente, se procederá a la rotura de la pared y entronque de la tubería, adecuación de la media caña, reparación completa de la arqueta, y anulación del conducto existente requerido. Incluso medios auxiliares necesarios. Medida la longitud ejecutada medios auxiliares necesarios y limpieza final. Todo ello ejecutado según ordenanzas municipales. Medida la unidad completamente ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal. .	4,000	279,62	1.118,48
				Total presupuesto parcial nº 3 SERVICIOS:	**9.541,74**

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.1	M.	Marca vial reflexiva continua y discontinua doble componente color blanco, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado. Incluso premarcado, limpieza y todas las opreaciones necesarias. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	627,000	2,44	1.529,88
4.2	M.	Marca vial reflexiva continua/discontinua doble componente color amarillo, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	229,000	2,56	586,24
4.3	M2.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados, símbolos, flechas, isletas.., realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Medida la superficie ejecutada. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	108,500	15,82	1.716,47
4.4	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple y doble , realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	41,60	41,60
4.5	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, flecha simple, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	6,000	31,39	188,34

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.6	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, ceda al paso + banda de detección,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	54,57	54,57
4.7	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, stop paso + banda de deteccion,, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	85,74	171,48
4.8	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 6 x 2,5 m. con simbolo de personas con movilidad reducida en amarillo, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	2,000	192,18	384,36
4.9	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo balnco, corona roja y numeros en negro, reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	9,000	101,73	915,57
4.10	UD.	Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	4,000	204,88	819,52

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.11	UD.	Marca vial reflexiva de BUS doble componente color amarillo, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje. Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	1,000	51,16	51,16
4.12	M2	Pintura termoplástica en frío dos componentese en fondo color azul de 7,5 x 3 m. como fondo de velocidad máxima (sin incluir éste), reflexiva, realmente pintado, mediante una pintura base y un endurecudor de forma que la pintura resltante no supere el grado 3 ela escala Mundsell. Incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.Medida la superficie ejecutada Incluso parte proporcinal del costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal.	18,700	39,70	742,39
				Total presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACION:	**7.201,58**

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
5.1	U	Medidas para el almacenamiento y la gestión de residuos en función del plan de gestión a elaborar por el poseedor de los residuos.	1,000	793,48	793,48
				Total presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS:	**793,48**

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1	ud	El costo de las medidas necesarias de Seguridad y salud en el Trabajo, tanto individuales como colectivas así como de la protección y señalización a terceros que permitan con seguridad el transito rodado y peatonal esta repercutido proporcionalmente en cada partida.	1,000	0,11	0,11
6.2	PA	Coste de redacción del plan de seguridad de obra, por parte de servicio de prevencion ajeno.	1,000	435,88	435,88
				Total presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD:	**435,99**

Presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD

Núm.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.1		Conjunto de ensayos a ejecutar segun el Plan de Control de Calidad del proyecto, para constatar la calidad de los materiales empleados en la obra, así como las soluciones constructivas realizadas.	1,000	1.347,00	1.347,00
				Total presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD:	**1.347,00**

Presupuesto de ejecución material

	Importe (€)
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.	**2.230,11**
2 FIRMES Y PAVIMENTOS	**93.747,75**
3 SERVICIOS	**9.541,74**
4 SEÑALIZACION	**7.201,58**
5 GESTION DE RESIDUOS	**793,48**
6 SEGURIDAD Y SALUD	**435,99**
7 CONTROL DE CALIDAD	**1.347,00**
Total .....:	**115.297,65**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO QUINCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Bilbao a 21 de abril de 2.023
-ARQUITECTO-

Isaac López Barredo

OLABIDE KALEA

Presupuesto Base Licitación

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA SOPELA

Capítulo	Importe
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.	**2.230,11**
2 FIRMES Y PAVIMENTOS	**93.747,75**
3 SERVICIOS	**9.541,74**
4 SEÑALIZACION	**7.201,58**
5 GESTION DE RESIDUOS	**793,48**
6 SEGURIDAD Y SALUD	**435,99**
7 CONTROL DE CALIDAD	**1.347,00**
Presupuesto de ejecución material	**115.297,65**
13% de gastos generales	14.988,69
6% de beneficio industrial	6.917,86
Suma	**137.204,20**
21% IVA	28.812,88
Presupuesto de ejecución por contrata	**166.017,08**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS MIL DIECISIETE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS.

Bilbao a 21 de abril de 2.023
-ARQUITECTO-



Isaac López Barredo

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

TERMINO DE SOPELANA

TERMINO DE SOPELANA

TERMINO DE SOPELANA

TERMINO DE SOPELANA

TERMINO DE SOPELANA

Iglesia San Pedro Apóstol

ETXEBARRI KALEA

OLABIDE KALEA



ARKITEKTURA ETA HIRIGINTZAKO LANTEGIA
ELKANO Kalea 33-2º Ezkr.-Bilbo-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Calle Elkano 33 2º izq.- Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO
ARKITEKTOA:

"EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO Dº ISAAC LOPEZ BARREDO ESTANDO PROHIBIDA SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCION O CESION A TERCEROSLA SIN LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO".

PROYECTO: **DE URBANIZACION** PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA
PROIEKTUA: Y EL REASFALTADO Y FRESADO DE ETXEBARRI KALEA

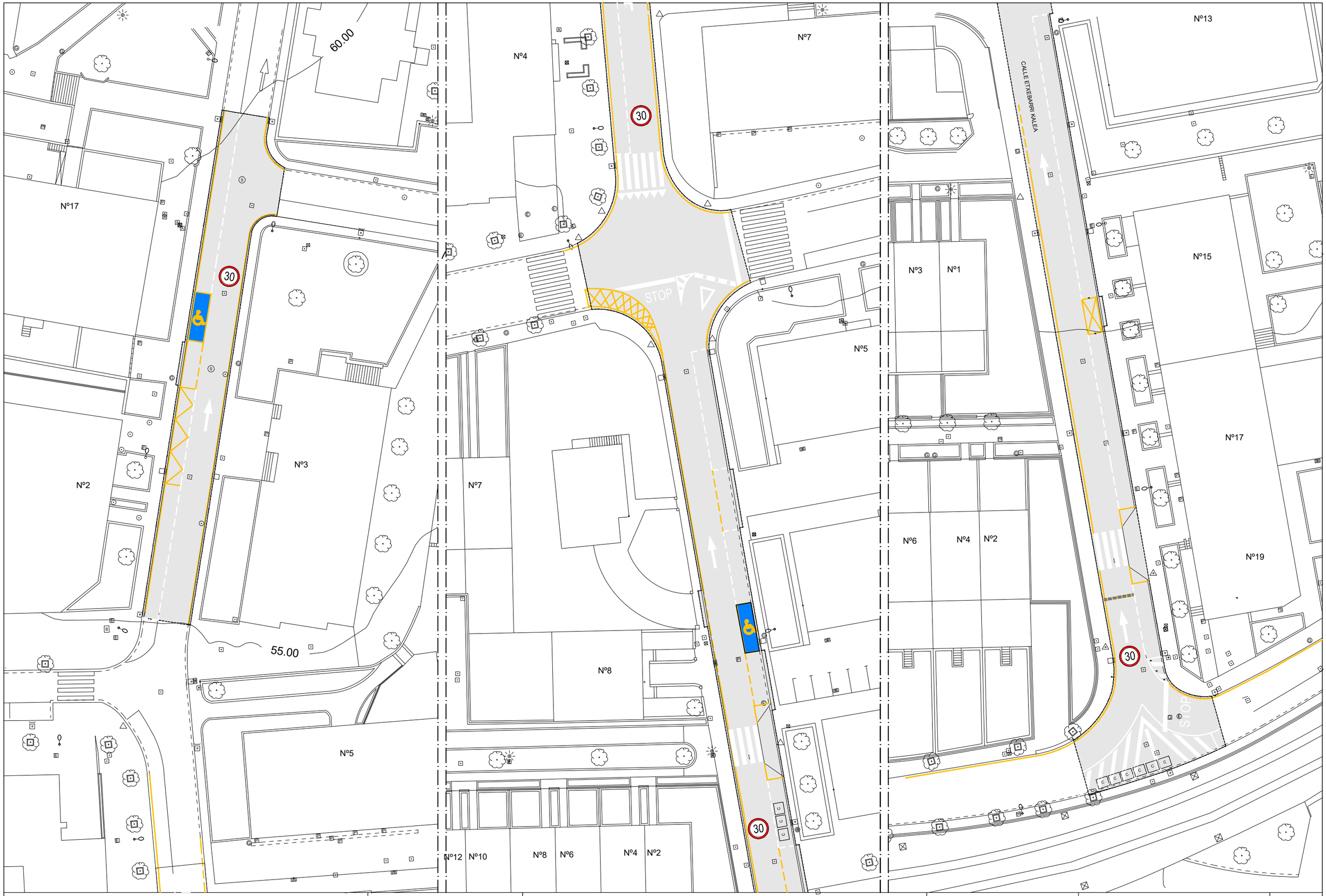
CLIENTE: SOPELAKO UDALA
JABEA:

FECHA: FEBRERO 2.023
DATA:

PLANO DE: PLANO DE SITUACIÓN
PLANOA:

E= 1:2.000

Nº: 01



ARKITEKTURA ETA HIRIGINTZAKO LANTEGIA
ELKANO Kalea 33-2º Ezkrr.-Bilbo-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Calle Elkano 33 2º izq.- Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO
ARKITEKTOA:

"EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO Dº ISAAC LOPEZ BARREDO ESTANDO PROHIBIDA SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCION O CESION A TERCEROSLA SIN LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO".

PROYECTO: DE URBANIZACION PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA
PROIEKTUA: Y EL REASFALTADO Y FRESADO DE ETXEBARRI KALEA

JABEA: SOPELAKO UDALA
FECHA: FEBRERO 2.023
DATA:

PLANO DE: ETXEBARRI KALEA
PLANOA:

E= 1:400
Nº: 02

IV

14

IV+GARAJE

IV+GARAJE

IV+GARAJE

Garaje

Garaje

Garaje

NUEVA ARQUETA SUMIDERO.

NUEVA ARQUETA SUMIDERO.

STOP

20

20

20

20

IV+GARAJE

IV+GARAJE

IV+GARAJE

NUEVA ARQUETA SUMIDERO.

STOP

20

20

20

20

A

A

B

B

ACERA EXISTENTE

ARKITEKTURA ETA HIRIGINTZAKO LANTEGIA
ELKANO Kalea 33-2º Ezkr.-Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Calle Elkano 33 2º izq.- Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO
ARKITEKTOA:

"EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO Dº ISAAC LOPEZ BARREDO ESTANDO PROHIBIDA SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCION O CESION A TERCEROS SIN LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO".

PROYECTO: DE URBANIZACION PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA
PROIEKTUA: Y EL REASFALTADO Y FRESADO DE ETXEBARRI KALEA

CLIENTE: SOPELAKO UDALA
JABEA:

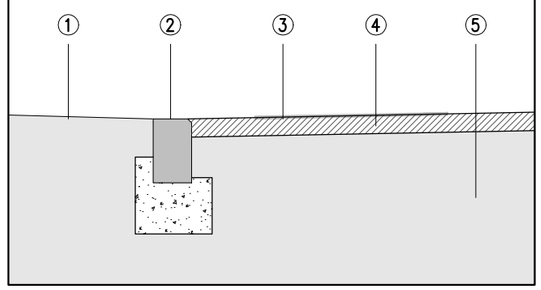
FECHA: FEBRERO 2.023
DATA:

PLANO DE: OLABIDE KALEA
PLANOA:

E= 1:400

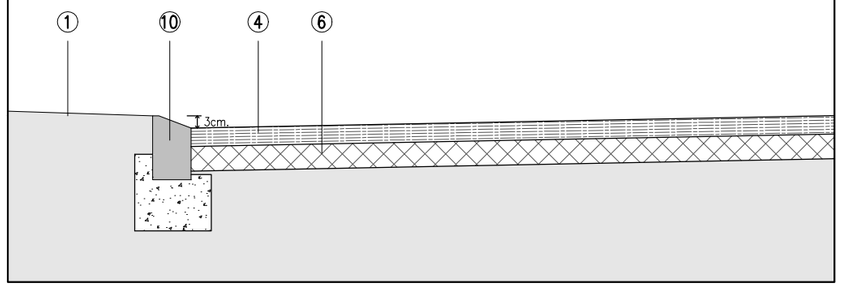
Nº: 03

D.1 e:1/20

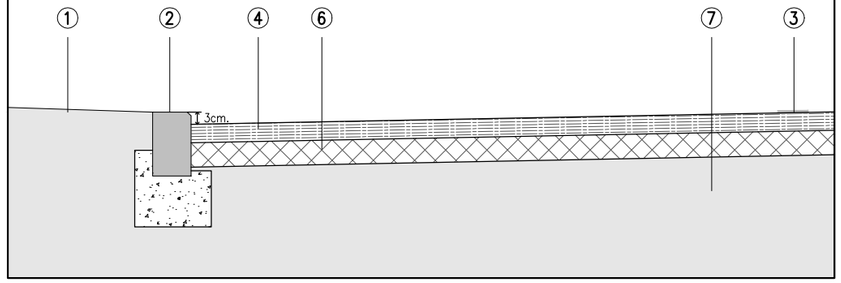


SECCIÓN A–A

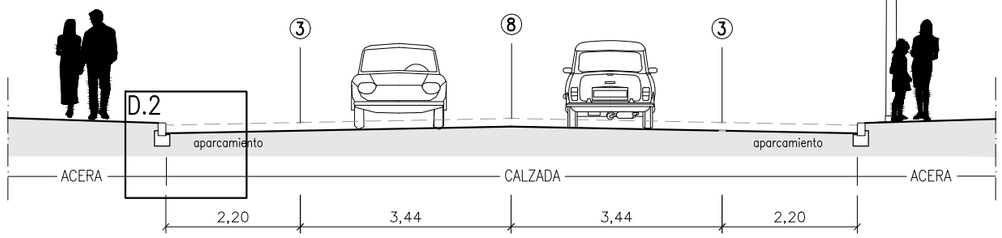
D.3 e:1/20 –ACCESO A GARAGES.



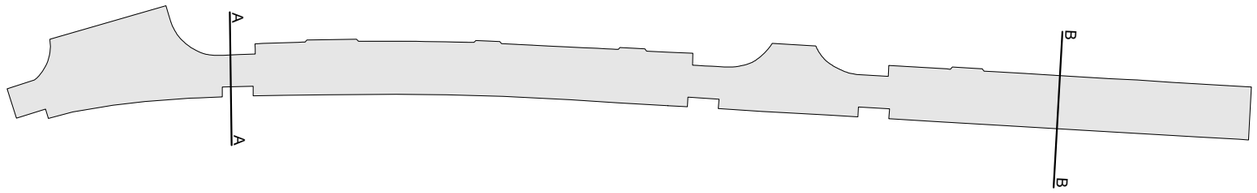
D.2 e:1/20







SECCIÓN B–B



① ACERA EXISTENTE
② BORDILLO DE GRANITO DE 15 x 25 cm.
③ PINTURA DOBLE COMPONENTE
④ FRESADO Y APLICACIÓN DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC8 SURF–D, ESPESOR 6 CM.
⑤ BASE DE APOYO EXISTENTE
⑥ APLICACIÓN DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC22 BASE–G, ESPESOR 9 CM.
⑦ CALZADA EXISTENTE
⑧ NUEVA COTA DE RODADURA
⑨ APLICACIÓN DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC8 SURF–D, ESPESOR 6 CM.
⑩ VADO–BORDILLO DE GRANITO DE 15 x 25 cm. PARA ACCESO A GARAJES.

ARKITEKTURA ETA HIRIGINTZAKO LANTEGIA
ELKANO Kalea 33-2º Ezkrr.-Bilbo-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Calle Elkano 33 2º izq.- Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO
ARKITEKTOA:

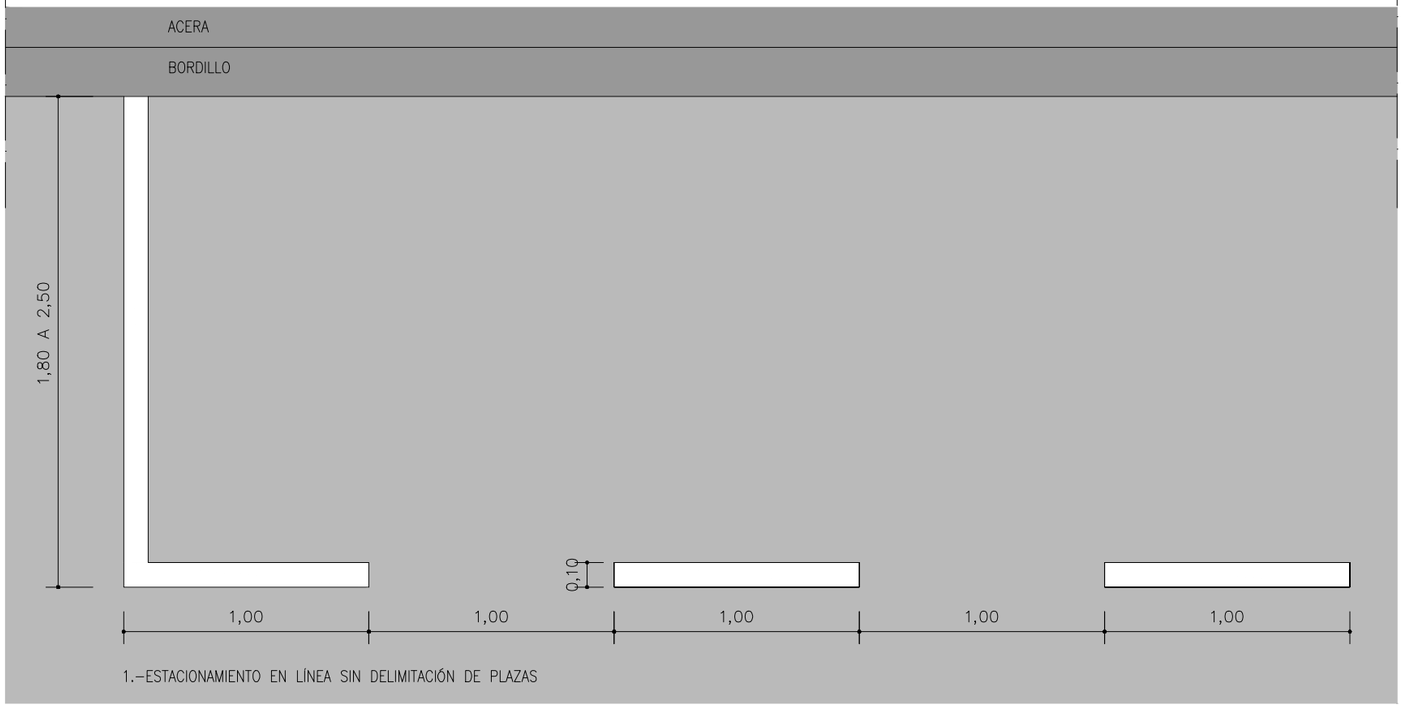
"EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO Dº ISAAC LOPEZ BARREDO ESTANDO PROHIBIDA SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCION O CESION A TERCEROSLA SIN LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO".

PROYECTO: DE URBANIZACION PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA
PROIEKTUA: Y EL REASFALTADO Y FRESADO DE ETXEBARRI KALEA

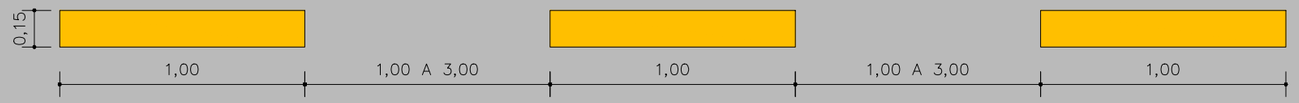
JABEA: SOPELAKO UDALA
FECHA: FEBRERO 2.023
DATA:

PLANO DE: SECCIONES A-A Y B-B
PLANOA: (OLABIDE KALEA)

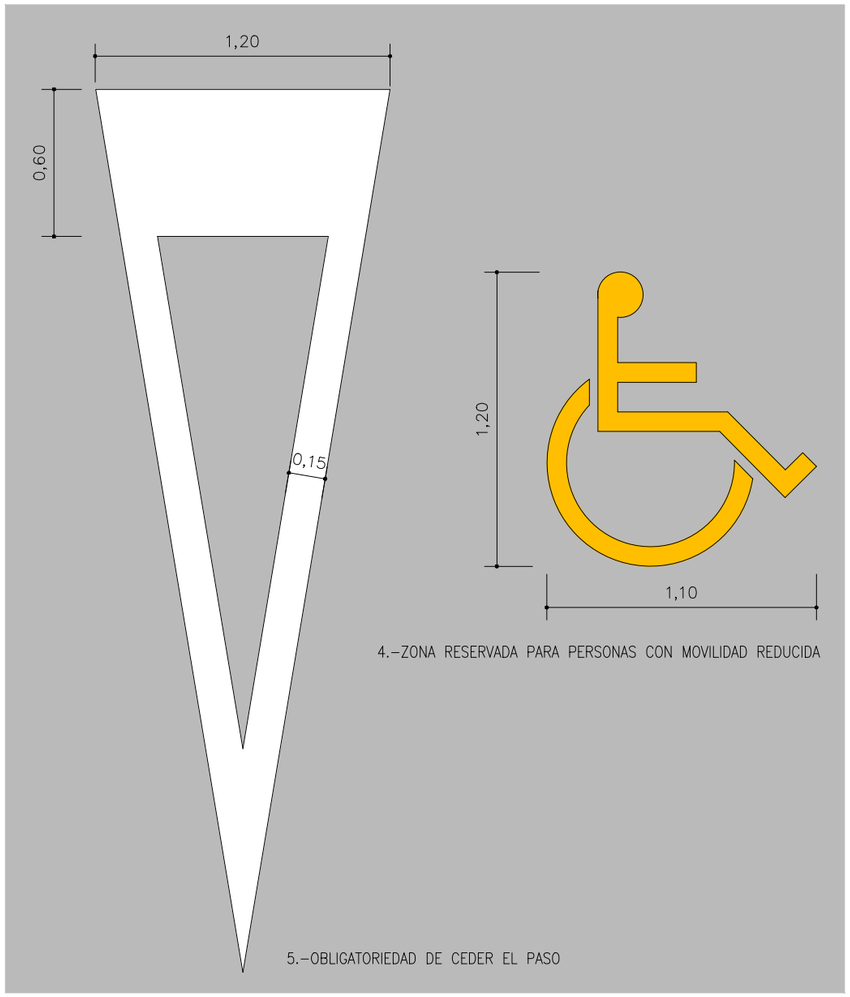
E= 1:100
Nº: 04



1.–ESTACIONAMIENTO EN LÍNEA SIN DELIMITACIÓN DE PLAZAS



2.–PROHIBICIÓN DE ESTACIONAMIENTO

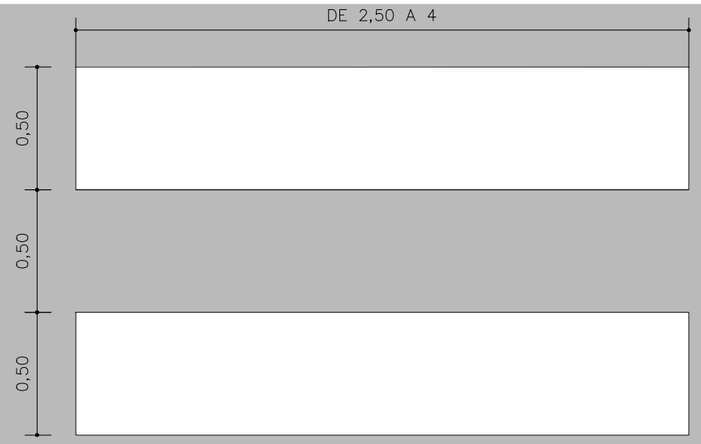


4.–ZONA RESERVADA PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

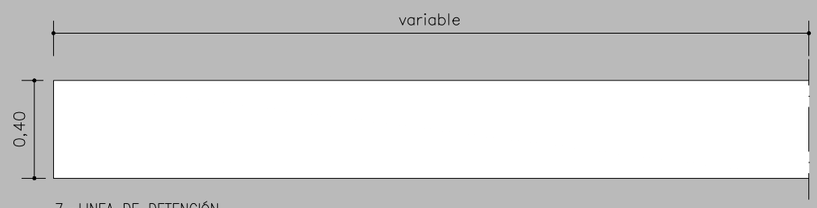
5.–OBLIGATORIEDAD DE CEDER EL PASO



3.–OBLIGATORIEDAD DE DETENER EL VEHÍCULO



6.–PASO DE PEATONES SOBRE CALZADA



7.–LINEA DE DETENCIÓN

ARKITEKTURA ETA HIRIGINTZAKO LANTEGIA
ELKANO Kalea 33-2º Ezkrr.-Bilbo-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Calle Elkano 33 2º izq.- Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO
ARKITEKTOA:

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO Dº ISAAC LOPEZ BARREDO ESTANDO PROHIBIDA SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCION O CESION A TERCEROSLA SIN LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: **DE URBANIZACION** PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA
PROIEKTUA: Y EL REASFALTADO Y FRESADO DE ETXEBARRI KALEA

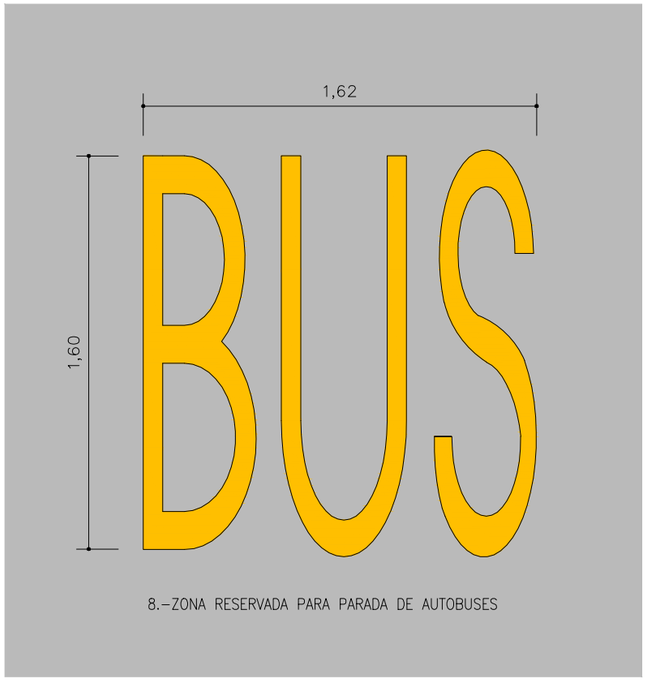
CLIENTE: SOPELAKO UDALA
JABEA:

FECHA: FEBRERO 2.023
DATA:

PLANO DE: DETALLE DE PINTURA 1
PLANOA:

E= 1:25

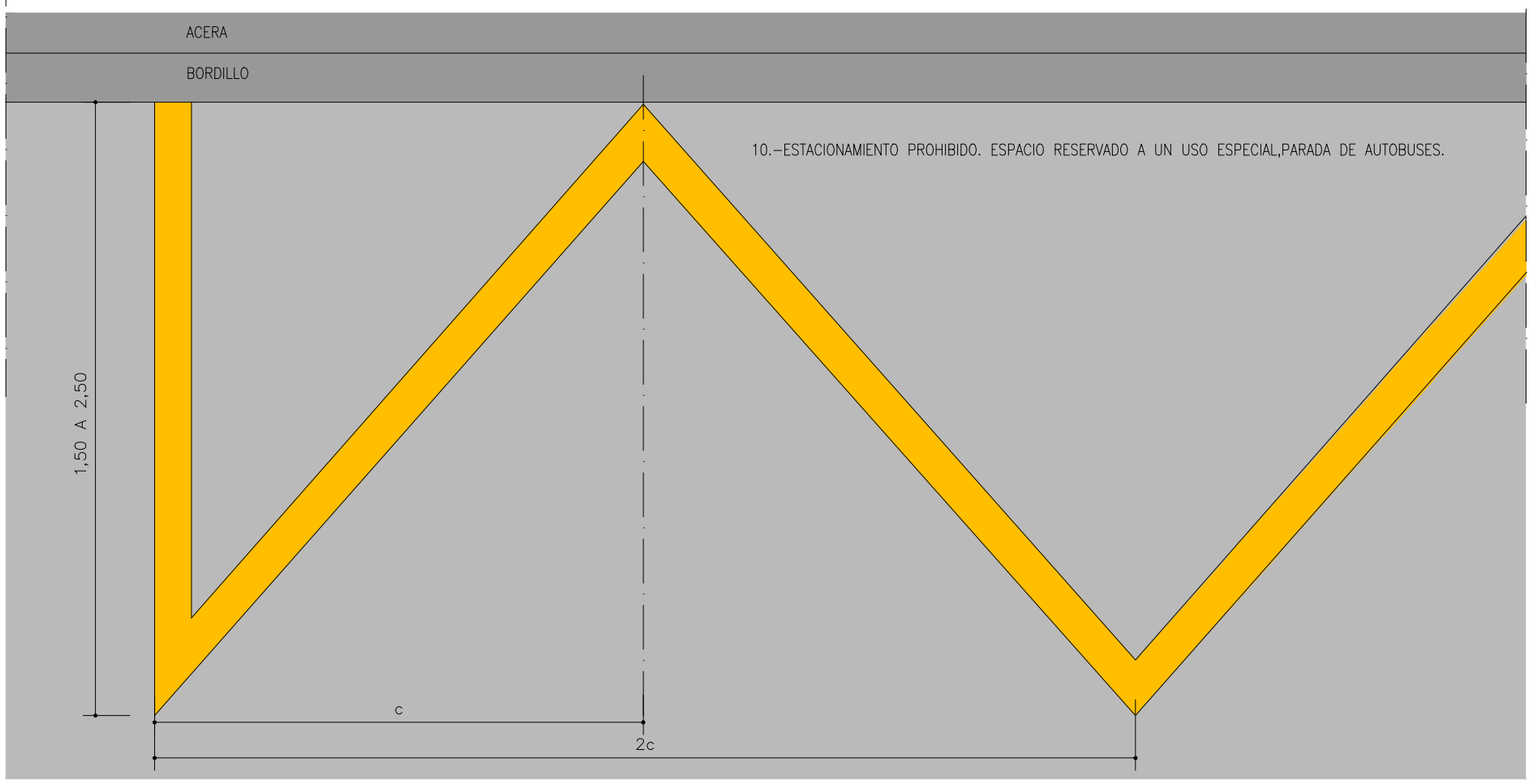
Nº: 05



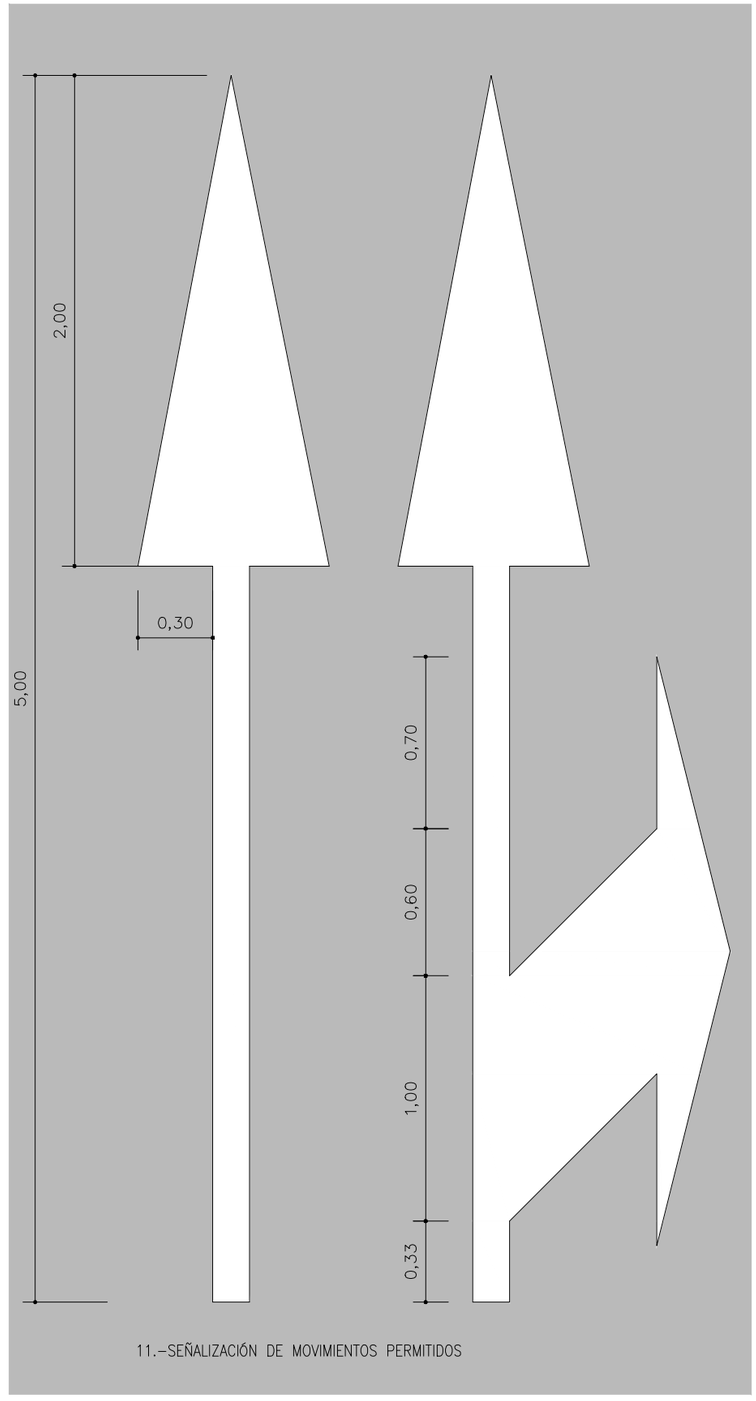
8.–ZONA RESERVADA PARA PARADA DE AUTOBUSES



9.–VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN PERMITIDA



10.–ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO. ESPACIO RESERVADO A UN USO ESPECIAL,PARADA DE AUTOBUSES.



11.–SEÑALIZACIÓN DE MOVIMIENTOS PERMITIDOS

ARKITEKTURA ETA HIRIGINTZAKO LANTEGIA
ELKANO Kalea 33-2º Ezkr.-Bilbo-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Calle Elkano 33 2º izq.- Bilbao-48008
tfno/fax: 944 10 64 62, email: sasiark@telefonica.net

ARQUITECTO: ISAAC LOPEZ BARREDO
ARKITEKTOA:

"EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO Dº ISAAC LOPEZ BARREDO ESTANDO PROHIBIDA SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCION O CESION A TERCEROSLA SIN LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO".

PROYECTO: DE URBANIZACION PARA ELEVAR UN TRAMO DE OLABIDE KALEA
PROIEKTUA: Y EL REASFALTADO Y FRESADO DE ETXEBARRI KALEA

CLIENTE: SOPELAKO UDALA
JABEA:

FECHA: FEBRERO 2.023
DATA:

PLANO DE: DETALLE DE PINTURA 2
PLANOA:

E= 1:25

Nº: 06