# ALCAMPO ATZEKALDETIK HASI ETA 56 ZENBAKI BITARTEAN, URDANITIBAR ERREKA ALBOAN DOAN ZUAZNABAR KALE ZATIAREN BERRIKUNTZA ETA BERTAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA. UGALDETXO POLIGONOA - OIARTZUN.

---

# REFORMA DEL TRAMO DE LA CALLE ZUAZNABAR QUE DISCURRE JUNTO A LA REGATA URDANITIBAR, DESDE LA TRASERA DE ALCAMPO HASTA EL NÚMERO 56, Y ADECUACIÓN DE BIDEGORRI. POLÍGONO UGALDETXO – OIARTZUN.

Sustatzailea: **Oiartzungo Udala.**

Idazketak:

ERAiKi, S.L.
**INGENIARITZA ETA ARKITEKTURA**

FERNANDO OROZ BENEDICTO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, COLEGIADO 6.369.

AITOR ARIZMENDI MEDINA
ARQUITECTO TECNICO, COLEGIADO 2.080.

Data: 2023ko Abuztua

ALCAMPO ATZEKALDETIK HASI ETA 56 ZENBAKI BITARTEAN,
URDANITIBAR ERREKA ALBOAN DOAN ZUAZNABAR KALE ZATIAREN BERRIKUNTZA
ETA BERTAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA.
UGALDETXO POLIGONOA - OIARTZUN.

Sustatzailea: **Oiartzungo Udala.**

# TXOSTENA ETA ERANSKINAK

---

# MEMORIA Y ANEJOS

ERAIKI, S.L.
INGENIARITZA ETA ARKITEKTURA

ALCAMPO ATZEKALDETIK HASI ETA 56 ZENBAKI BITARTEAN,
URDANITIBAR ERREKA ALBOAN DOAN ZUAZNABAR KALE ZATIAREN BERRIKUNTZA
ETA BERTAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA.
UGALDETXO POLIGONOA - OIARTZUN.

Sustatzailea: **Oiartzungo Udala.**

# TXOSTENA

---

# MEMORIA

ERAIKI, S.L.
INGENIARITZA ETA ARKITEKTURA

# ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN ..... 2

2.-DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO ..... 3

3.- INTEGRACIÓN DE LAS ACTUACIONES EN LA RED DE BIDEGORRIS ..... 6

4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 7

4.1.- DESCRIPCIÓN ..... 7

4.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ..... 7

5.- PRESUPUESTO ..... 11

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN ..... 12

7.- GESTIÓN DE RESIDUOS ..... 13

8.- CONTROL DE CALIDAD ..... 14

9.- SEGURIDAD Y SALUD ..... 15

10.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE PROYECTO ..... 16

11.- CONCLUSIÓN ..... 17

**ANEJOS A LA MEMORIA:**

**ANEJO I: HONDAKINEN KUDEAKETA - GESTIÓN DE RESIDUOS.**

**ANEJO II: KALITATE KONTROL PLANA - PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.**

## 1.- INTRODUCCIÓN

EL Ayuntamiento de Oiartzun, con objeto de ampliar la red de bidegorris del municipio, encargó en abril del presente año a ERAIKI S.L la redacción del proyecto denominado **ALCAMPO ATZEKALDETIK 56 ZK. BITARTEAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA ETA 56-128 ZK. ARTEAN HOBEKUNTZAK – UGALDETXO POLIGONOA-OIARTZUN,** con objeto de disponer de un documento conjunto donde se diseñaban las dos siguientes actuaciones:

- ✓ Bidegorri por el vial trasero del Polígono Ugaldetxo
- ✓ Trabajos de mantenimiento y mejora del vial Zuaznabar entre los números 56 y 128.

Posteriormente, el Ayuntamiento de Oiartzun ha resuelto que ambas actuaciones se dispongan en dos proyectos independientes, siendo este documento uno de ellos con la siguiente denominación:

**ALCAMPO ATZEKALDETIK HASI ETA 56 ZENBAKI BITARTEAN, URDANITIBAR ERREKA ALBOAN DOAN ZUAZNABAR KALE ZATIAREN BERRIKUNTZA ETA BERTAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA.**

**UGALDETXO POLIGONOA - OIARTZUN.**

**REFORMA DEL TRAMO DE LA CALLE ZUAZNABAR QUE DISCURRE JUNTO A LA REGATA URDANITIBAR, DESDE LA TRASERA DE ALCAMPO HASTA EL NÚMERO 56, Y ADECUACIÓN DE BIDEGORRI.**

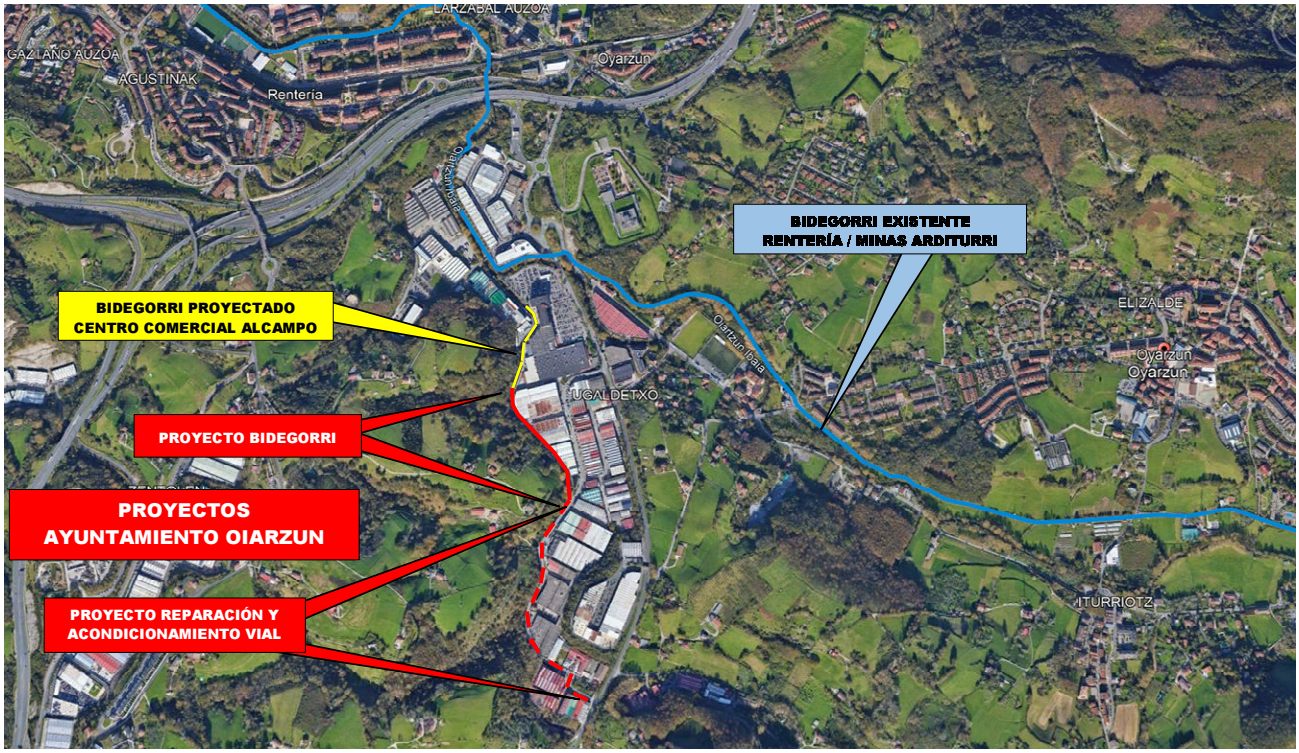
**POLÍGONO UGALDETXO – OIARTZUN.**

## 2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto básicamente consiste en los trabajos para la construcción de un bidegorri que discurrirá por el vial trasero del polígono industrial Ugaldetxo en paralelo a la regata Urdanitibar.

Con este proyecto del Ayuntamiento de Oiartzun, una vez realizadas las obras del bidegorri diseñado por encargo de la Comunidad de Propietarios del Centro Comercial "ALCAMPO" y con la adecuación del vial de Zuaznabar entre los números 56 y 128, para su utilización como vía ciclista, se facilitará el acceso peatonal y en bicicleta al Polígono Industrial y Barrio de Iturrioz.

El esquema de las dos actuaciones es el siguiente:




La longitud del nuevo bidegorri es de aproximadamente 360 metros lineales, con una suave pendiente media ascendente del 0,8 % (8 por mil), por lo que su uso en ambas direcciones será sumamente cómodo y atractivo para la gran mayoría de los usuarios.

La anchura prevista de la vía ciclista, en la práctica totalidad del trazado, es de tres metros útiles con doble sentido de circulación. Su uso será de coexistencia entre ciclistas y peatones, con posibilidad de circulación, en todo el ancho del vial de margen, de vehículos ocasionales para acceso a los pabellones que tienen su entrada por el vial secundario.

Con objeto de no empeorar, con respecto al estado actual, la accesibilidad de los vehículos industriales a las entradas de los pabellones desde el vial trasero por donde discurrirá el bidegorri proyectado, se ha previsto la tala o apeo de los arboles emplazados en el alcorque longitudinal existente y la desaparición del mismo. De este modo, se genera un sobreancho del vial que facilitará las maniobras y la coexistencia de vehículos, ciclistas y peatones.

Se ha justificado que la sombra aportada por este arbolado a la regata Urdanitibar en las épocas más sensibles del año, primavera y verano es muy pequeña, por lo que su tala no supondrá un aumento significativo de la temperatura de sus aguas en esas épocas.

No obstante, por indicación de los técnicos de URA (Agencia Vasca del Agua), en el tramo donde no existen entradas para vehículos a los pabellones y en el que coincide con el vial transversal del polígono industrial, se ha considerado realizar un nuevo alcorque longitudinal con arbolado de alineación, de manera que en esos tramos se aumente la sombra sobre la regata.

En los tramos en que no se proyecta alcorque longitudinal, el remate y acotado del vial por el lado hacia el río, se consigue con la construcción de una imposta de hormigón armado de 80 centímetros de anchura encima de la coronación del muro, que servirá por una parte para regularizar su alzado longitudinal y por otra como límite del vial, al emplazarse en su borde interior la cunetilla para la captación y transporte de las aguas de escorrentía superficial hacia los sumideros, para su posterior vertido a la regata.

En los tramos en que se proyecta un nuevo alcorque longitudinal, el remate y acotado del vial por el lado hacia el río, se consigue con la construcción de una imposta de hormigón armado de 50 centímetros de anchura encima de la coronación del muro, que servirá en este caso, únicamente para regularizar su alzado longitudinal. Por el lado

del bidegorri el acotado del alcorque se logra mediante un bordillo de jardín y una cunetilla con la misma utilidad que en los tramos sin alcorque.

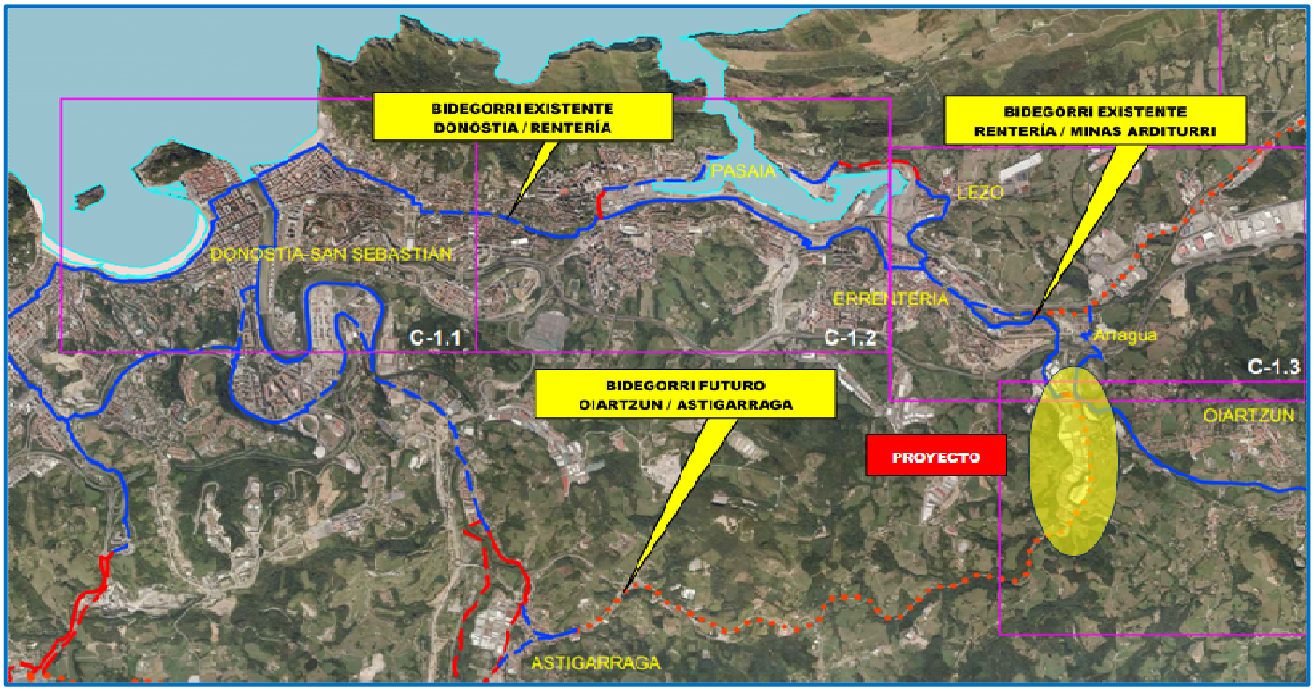
Además en estas nuevas impostas irán ancladas, en la misma línea, tanto la nueva barandilla metálica como los báculos del nuevo alumbrado. Así mismo en el borde interior de la imposta se emplazaran las nuevas conducciones de alumbrado con sus correspondientes arquetas de registro.

El firme de rodadura se ha planteado con nuevo aglomerado asfaltico en caliente, pintado en color rojo únicamente en la anchura del bidegorri.

Dentro de esta actuación se ha considerado la reposición, en todo el trazado, de la barandilla metálica existente, con una tipología semejante a la incluida en el tramo del proyecto del Centro Comercial. También se ha incluido la renovación de toda la red de alumbrado con la instalación de nuevo armario de maniobra, nuevos báculos y sus correspondientes luminarias.

## 3.- INTEGRACIÓN DE LAS ACTUACIONES EN LA RED DE BIDEGORRIS

En el futuro, este nuevo tramo de bidegorri junto al del Centro Comercial Alcampo y a la adecuación del vial Zuaznabar pasarán a constituir parte del previsto Bidegorri Oiartzun – Astigarraga y se integrarán en la extensa red de vías ciclistas de las comarcas de Donostialdea y Oarsoaldea, cuyo esquema se representa a continuación.



# 4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## 4.1.- DESCRIPCIÓN

El carril bici, de doble dirección, se encuentra emplazado en el vial trasero del polígono Ugaldetxo con un trazado en planta paralelo al muro de encauzamiento de la regata Urbanitibar. Comienza en el lado Norte (PK 0+000), aguas abajo donde conectará con el futuro vial ciclista que discurrirá por la parte trasera del Centro Comercial ALCAMPO y termina en el lado Sur (PK 0+360), aguas arriba, en el entronque con el vial Zuaznabar.

## 4.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Para el diseño del presente carril bici se han seguido las recomendaciones del "Manual de vías ciclistas de Gipuzkoa" editado por el Departamento para el Desarrollo Sostenible de la Diputación Foral de Gipuzkoa y las instrucciones recibidas por parte de los Técnicos Municipales.

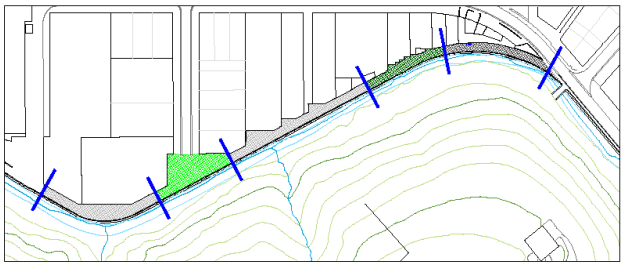
Las características técnicas del tramo del bidegorri en su conjunto son las siguientes:

- ✓ **Longitud aproximada**: 360 metros
- ✓ **Pendiente media**: 0,80 % (8 por mil)
- ✓ **Pendiente máxima**: El trazado longitudinal no alcanza en ningún tramo una pendiente superior al 1,20 %
- ✓ **Pendiente transversal de las secciones**: no será en ningún tramo inferior al 2% hacía fuera del pavimento en dirección a la regata, para favorecer la escorrentía superficial de las aguas de lluvia.
- ✓ **Trazado en planta**: paralelo al muro de la regata con radios de curvatura superiores en todo el recorrido a los 35,00 metros.
- ✓ **Visibilidad**: Suficiente visibilidad en las intersecciones para disponer de la distancia necesaria para la detención de los ciclistas.
- ✓ **Puntos singulares**:
  - PK 0+000 Conexión con bidegorri ALCAMPO
  - Pk 0+090 // 0+130 intersección con calle lateral a vial Zuaznabar
  - PK 0+360 Conexión vial Zuaznabar.

- ✓ **Drenaje del vial**: contracintas de 30 cm de anchura con sumideros en línea como máximo cada 25 metros, y vertidos a la regata mediante tuberías de PVC Ø-200 mm (Se ha previsto aprovechar la mayor parte de los vertidos actuales a la regata del recorrido)
- ✓ **Sección transversal**: Doble sentido de dos carriles, con 3,00 metros de ancho total con nueva contracinta e imposta.

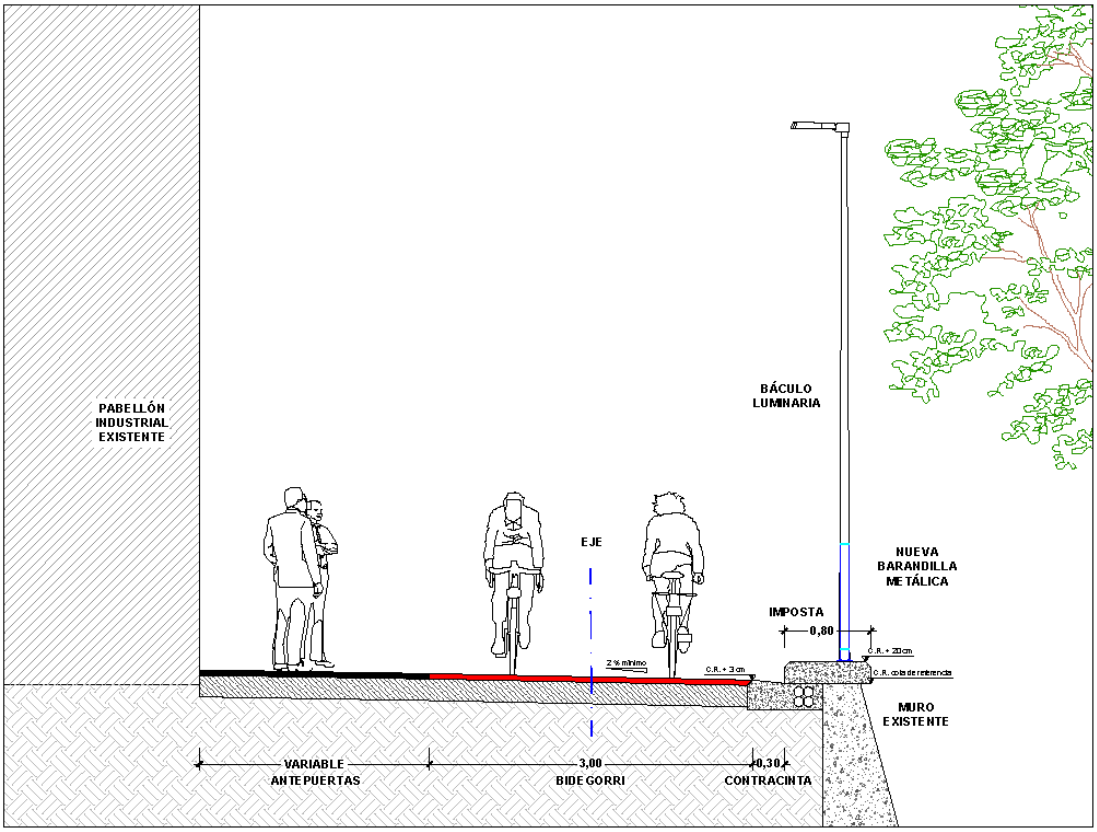
**Sección transversal y pavimentos**: los previstos en la nueva vía ciclista varían según la zona:

- Situación zona




- **SECCIÓN TIPO I:**

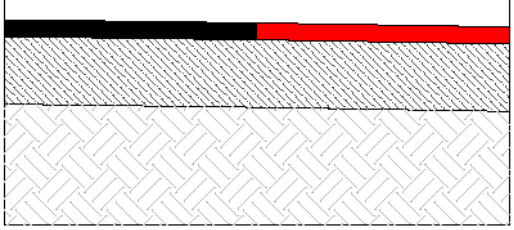
**(P.K. 0+000,00 // P.K. 0+081,04)**
**(P.K. 0+134,45 // P.K. 0+234,92)**
**(P.K. 0+290,67 // P.K. 0+363,07)**



- **Actuación pavimentos Sección Tipo I:**

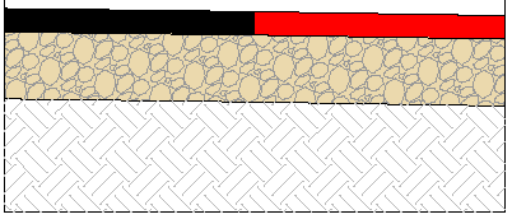
(P.K. 0+000,00 // P.K. 0+081,04)
(P.K. 0+134,45 // P.K. 0+234,92)

ACTUACIÓN 1 - ESCARIFICADO
Aglomerado asfáltico en caliente
(capa de rodadura); e = 5 cm
- zona bidegorri, pintado en rojo
- zona antepuertas, sin pintar
Escarificado / bacheo / regularización firme existente



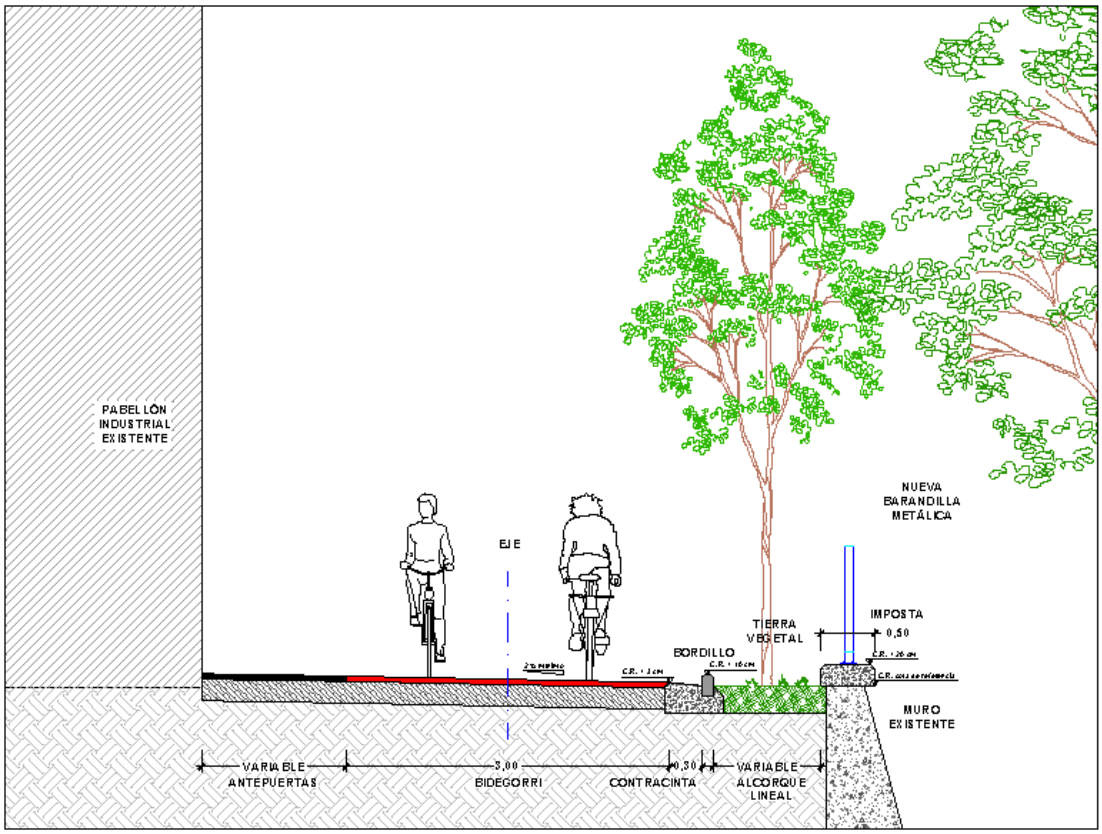
(P.K. 0+290,67 // P.K. 0+363,07)

ACTUACIÓN 2 - BASE NUEVA
Aglomerado asfáltico en caliente
(capa intermedia + capa de rodadura); e = 5/7 cm
- zona bidegorri, pintado en rojo
- zona antepuertas, sin pintar
Escarificado / cajeo firme existente; e = 10/15 cm
Material granular de cantera; e = 10/15 cm



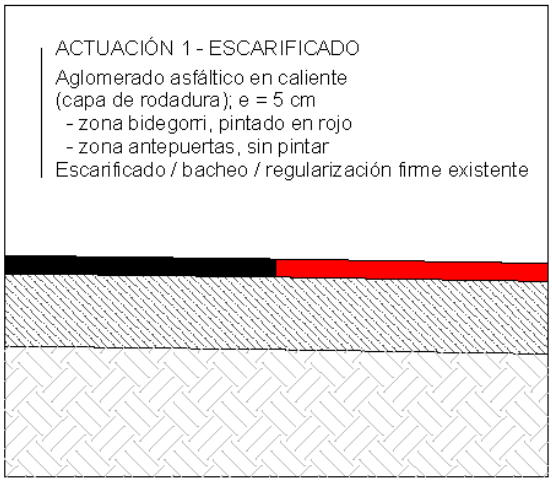
- **Sección tipo II:**

**(P.K. 0+081,04 // P.K. 0+134,45)**
**(P.K. 0+234,92 // P.K. 0+290,67)**

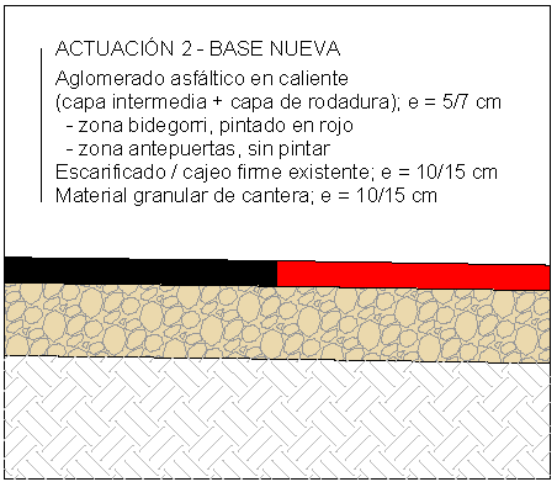


- **Actuación pavimentos Sección Tipo II:**

(P.K. 0+081,04 // P.K. 0+134,45)




(P.K. 0+234,92 // P.K. 0+290,67)




✓ **Señalización horizontal y vertical:** marcas viales horizontales con líneas de pintura continuas/discontinuas y vertical con señales, que sirva para acotar la sección de tránsito ciclista. En las intersecciones con el tráfico rodado de vehículos a motor y con los peatones, coherente con las prioridades de paso deseables en cada caso, se combinan las marcas viales horizontales y las señales verticales.

✓ **Reposiciones y servicios afectados:**

- **Nueva red de alumbrado** mediante tendido de dos nuevas conducciones con tubería doble pared PE Ø110mm para alojamiento del cableado, con sus correspondientes cables, arquetas, báculos y luminarias. Además se ha previsto la colocación de un nuevo armario de maniobra para el alumbrado.
- **Ejecución de nueva barandilla metálica**, entera o parcial, en todo el trazado.
- **Recrecidos y picados de arquetas existentes:** para adecuarlas al nuevo trazado.

## 5.- PRESUPUESTO

Por aplicación a las Mediciones de los precios que figuran en el Cuadro de Precios se obtiene un **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de **TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS (387.850,00€).**

## 6.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima que la ejecución de los trabajos recogidos en el presente Proyecto, requerirá un plazo de ejecución de TRES (3) MESES.

## 7.- GESTIÓN DE RESIDUOS

Con el fin de cumplir con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, del Gobierno Vasco, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se incluye el Anejo nº 1: Estudio de Gestión de Residuos.

## 8.- CONTROL DE CALIDAD

En el Anejo nº 2 se incluye el Plan de Control de Calidad, con la definición y valoración de los ensayos a realizar durante la ejecución de las obras.

## 9.- SEGURIDAD Y SALUD

Se ha elaborado un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. El Contratista adjudicatario de las obras, deberá redactar un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD que deberá ser propuesto para su aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud nombrado por el Ayuntamiento, y finalmente ser aprobado por el Ayuntamiento.

## 10.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE PROYECTO

### DOCUMENTO 1: MEMORIA

- Memoria descriptiva
- Anejo nº 1: Gestión de Residuos
- Anejo nº 2: Control de Calidad

### DOCUMENTO 2: PLANOS

1. Situación
2. Cartulario
3. Estado Actual (5 planos)
4. Trazado
5. Planta Caracteristicas (5 planos)
6. Secciones Transversales
7. Sección tipo (2 planos)
8. Drenaje planta (2 planos)
9. Drenaje detalles
10. Alumbrado planta (2 planos)
11. Cuadro electrico
12. Alumbrado detalles
13. Señalización (2 planos)
14. Señalización detalles
15. Barandilla detalles
16. Parcelario05_Jarduketa eremua

### DOCUMENTO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

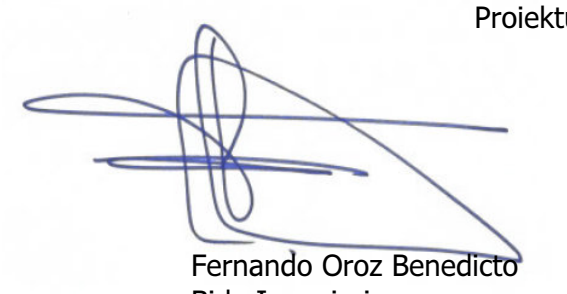
- Mediciones
- Cuadro de Precios
- Presupuesto
- Resumen de Presupuesto

### DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## 11.- CONCLUSIÓN

Los Técnicos que suscriben el presente Proyecto, consideran que las obras a realizar en el polígono Ugaldetxo para la ejecución del nuevo bidegorri y las reparaciones y mejoras descritas quedan suficientemente definidas con los documentos redactados, habiendo así cumplido el encargo recibido y pudiéndose proceder a su correspondiente tramitación administrativa.

Oiartzun, 2023ko abuztua.
ERAIKI, S.L.
Proiektuaren egileak



Fernando Oroz Benedicto
Bide Ingeniaria
Elkargokide zk. 6.369



Aitor Arizmendi Medina
Arkitekto Teknikoa
Elkargokide zk. 2.080

ALCAMPO ATZEKALDETIK HASI ETA 56 ZENBAKI BITARTEAN,
URDANITIBAR ERREKA ALBOAN DOAN ZUAZNABAR KALE ZATIAREN BERRIKUNTZA
ETA BERTAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA.
UGALDETXO POLIGONOA - OIARTZUN.

Sustatzailea: **Oiartzungo Udala.**

# 1.go ERANSKINA
# HONDAKINEN KUDEAKETA AZTERKETA

---

# ANEJO 1º
# ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ERAIKI, S.L.
INGENIARITZA ETA ARKITEKTURA

# ÍNDICE

1.- MEMORIA. ..... 2

1.1.- ANTECEDENTES ..... 2

1.2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS GENERADOS ..... 3

1.3.- MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS ..... 5

1.4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS. ..... 6

1.5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA ..... 7

1.6.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCD DENTRO DE LA OBRA ..... 8

2.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN ..... 9

# 1.- MEMORIA

## 1.1.- ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta 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, así como lo determinado en el "Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

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 del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. 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.

Las especificaciones concretas y las mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

## 1.2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se define como Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "Residuo" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Los residuos de construcción y demolición se clasifican en:

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

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 (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

Los residuos de demolición y construcción que se generan en la obra los clasificaremos es los siguientes tipos:

**TIERRAS y MATERIALES PÉTREOS** no contaminados. Procedentes de los trabajos de movimiento de tierras.

**RCD de distinta naturaleza:**

Pétrea: hormigón, restos de áridos, cortes de ladrillo, restos de mortero, etc.

No pétrea: Vidrio, plástico, metal, Papel y cartón, restos de cartón-yeso, etc.

**RESIDUOS PELIGROSOS:** En nuestro caso no existen residuos peligrosos

**OTROS RESIDUOS:** Basuras

La estimación de los residuos que se generarán en la obra (tipo de residuos 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 los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]. A confirmar en la Obra.

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de los materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el del embalaje de los productos suministrados.

| Código | RESIDUO | Volumen ($m^3$) | Densidad. | Esponjamiento | Peso (Tn) |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.04.05 | Metales. Hierro y Acero | 2,13 | 1,50 | 1,25 | 4,00 |
| 17 05 04 | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 434,78 | 2,00 | 1,15 | 1.000,00 |
| 17 01 07 | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. | 26,66 | 2,50 | 1,20 | 80,00 |
| 17 03 02 | Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. | 173,91 | 2,50 | 1,15 | 500,00 |

## 1.3.- MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas para la prevención de generación innecesaria de residuos durante la ejecución de la obra.

| | |
|---|---|
| | No se prevé operación de prevención alguna |
| X | Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales |
| X | Realización de demolición selectiva |
| | Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares…) |
| | Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques…) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes; |
| | Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño. |
| | Se utilizarán técnicas constructivas “en seco”. |
| X | Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej. pinturas al agua). |
| | Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas. |
| X | Se utilizarán materiales con “certificados ambientales” (Ej. tablas de encofrado con sello PEFC o FSC). |
| | Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para subbases, zahorras…), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado…. |
| X | Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases. |

## 1.4.- OPERACIONES DE REHUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

No se prevén actividades de reutilización o eliminación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser llevadas a cabo por parte del "gestor de residuos" o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de los RCDs de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de entrega a un gestor de residuos, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

| Código | RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR | Frecuencia |
|---|---|---|
| 17.04.05 | Metales. Hierro y Acero | ACELERADA |
| 17 05 04 | Tierras y piedras | ACELERADA |
| 17 01 07 | Mezclas de hormigón | ACELERADA |
| 17 03 02 | Mezclas bituminosas | ACELERADA |
| 20.03.01 | Mezcla de residuos municipales (basura) | ACELERADA (1) |

La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución de las obras.
La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

## 1.5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

En base al artículo 8 del Decreto 112/2012, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

| TIPO DE RESIDUO | Cantidad de RCD | Valor máximo | Separación "IN SITU" |
|---|---|---|---|
| Mezclas bituminosas | 500,00 t | En todos los casos | X |
| Tierras | 1.000,00 t | En todos los casos | X |
| Hormigón, Ladrillos, tejas, cerámicos | 80,00 t | 10 toneladas | X |
| Metales | 4,00 t | En todos los casos | X |
| Madera | 0,00 t | En todos los casos | X |
| Vidrio | 0,00 t | 0,25 toneladas | X |
| Plásticos | 0,00 t | En todos los casos | X |
| Papel y cartón | 0,00 t | 0,25 toneladas | X |
| Yeso de falsos techos, molduras y paneles | 0,00 t | En todos los casos | X |
| **Potencialmente peligrosos** | | | |
| Otros residuos que contienen sustancias peligrosas | 0,00 t | En todos los casos | X |
| Mezcla de residuos municipales (basura) | 0,00 t | En todos los casos | X |

## 1.6.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCD DENTRO DE LA OBRA

| | |
|---|---|
| X | Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto. |
| X | El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales o contenedores plásticos iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. |
| X | El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. |
| X | El responsable de la 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, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. |
| X | En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD. |
| X | Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. |
| X | Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.<br>Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final. |
| X | La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.<br>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales. |
| X | Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”. |
| X | 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. |
| X | Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales. |
| | Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a la autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005. |

## 2.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En el presupuesto del Proyecto se ha incluido un capítulo independiente, en el que se valora el coste previsto para la gestión de esos mismos residuos dentro de la obra, entendiendo como tal gestión a la elaboración del Plan de gestión de los RCDs, su discriminación para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el almacenamiento y mantenimiento de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior valorización y/o entrega de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función.

| TIPOLOGÍA RCD | CÓDIGO | ESTIMACIÓN (TN) | PRECIO GESTIÓN (€/TN) | IMPORTE (€) |
|---|---|---|---|---|
| **RCD'S DE NATURALEZA NO PÉTREA** | | | | |
| Metales: Hierro y Acero | 17.04.05 | 4,00 | 12,00 | 48,00 |
| **RCD NATURALEZA PÉTREA** | | | | |
| Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 | 17.05.04 | 1.000,00 | 7,00 | 7.000,00 |
| Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 17.01.07 | 80,00 | 17,60 | 1.408,00 |
| Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01 | 17.03.02 | 500,00 | 20,00 | 10.000,00 |
| **COSTE TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS** | | | | **18.456,00 €** |

Oiartzun, 2023ko abuztua.
ERAIKI, S.L.
Proiektuaren egileak

Fernando Oroz Benedicto
Bide Ingeniaria
Elkargokide zk. 6.369

Aitor Arizmendi Medina
Arkitekto Teknikoa
Elkargokide zk. 2.080

ALCAMPO ATZEKALDETIK HASI ETA 56 ZENBAKI BITARTEAN,
URDANITIBAR ERREKA ALBOAN DOAN ZUAZNABAR KALE ZATIAREN BERRIKUNTZA
ETA BERTAN BIDEGORRI EGOKITZAPENA.
UGALDETXO POLIGONOA - OIARTZUN.

Sustatzailea: **Oiartzungo Udala.**

# 2. ERANSKINA
# KALITATE KONTROLAREN PLANA

---

# ANEJO 2º
# PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ERAIKI, S.L.
INGENIARITZA ETA ARKITEKTURA

# ÍNDICE

1.- OBJETO ..... 2

2.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO ..... 3

3.- CONTROL DE UNIDADES DE OBRA ..... 4

4.- VALORACIÓN ECONÓMICA ..... 8

## 1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Se redacta el presente PLAN DE CONTROL DE CALIDAD, que tiene por objeto establecer, durante la realización de las obras que se describen en la Memoria del Proyecto, los criterios para la recepción y control en obra de los materiales, los ensayos, análisis o pruebas a realizar, así como su valoración económica con detalle del coste de cada uno de los ensayos previsto, todo ello a tenor de lo preceptuado en el Decreto 209/2.014 de 28 de Octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción en la Comunidad Autónoma del País Vasco, a través del Departamento de Empleo y Políticas Sociales, así como en Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, que recoge la Aprobación del Código Técnico de la Edificación y demás Normativa Vigente.

## 2.- NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN ESTA OBRA

A continuación, se detalla las diferentes normativas que son de obligado cumplimiento y que hacen referencia a los materiales, obras de hormigón, afirmados e infraestructuras de servicios.

- Código Técnico de la Edificación R.D.314/2006
- Instrucción de hormigón estructural (EHE-08/RD1247-2008).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (P.G. 3 – OM 2/07/1976 actualizado 6/04/2004).
- Pliego de Condiciones Generales para la recepción de conglomerados hidráulicos (RC - 16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación del Ministerio de Fomento.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas (O.M. del 28 de Julio de 1.974).
- Guía Técnica sobre Tuberías para el transporte de agua a presión (CEDEX, 2003).
- Normas ISO 2531 y NF-A-48.802 para tuberías de fundición dúctil.
- Reglamentos Electrotécnicos de alta y baja tensión (RD 842/2002).
- Instrucción de normas UNE de aplicación en el Ministerio de Fomento.
- Normas de ensayo del Laboratorio Central de Materiales del Ministerio de Fomento.
- Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte (Madrid).
- Condiciones de recepción de los materiales.
- Normas Municipales.

En general cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas e Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del presente Proyecto.

# 3.- CONTROL DE UNIDADES DE OBRA

## 3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

- Artículo 300 del PG3. Desbroce del terreno
- Artículo 301 del PG3. Demoliciones
- Artículo 303 del PG3. Escarificación y compactación del firme existente
- Artículo 320 del PG3. Excavación de la explanación y préstamos
- Artículo 321 del PG3. Excavación en zanjas y pozos
- Artículo 332 del PG3. Rellenos localizados

## 3.2.- OBRAS DE FABRICA

### 3.2.1.- Materiales

- Artículo 240 del PG3. Barras corrugadas para hormigón estructural
- Artículo 241 del PG3. Mallas electrosoldadas
- Artículo 242 del PG3. Armaduras básicas electrosoldadas en celosía
- Artículo 280 del PG3. Agua a emplear en morteros y hormigones
- Artículo 281 del PG3. Aditivos a emplear en morteros y hormigones
- Artículo 283 del PG3. Adiciones a emplear en hormigones
- Artículo 284 del PG3. Colorantes a emplear en hormigones
- Artículo 286 del PG3. Madera
- Artículo 287 del PG3. Poliestireno expandido para empleo en estructuras
- Artículo 600 del PG3. Armaduras a emplear en hormigón armado
- Artículo 610 del PG3. Hormigones
- Artículo 611 del PG3. Morteros de cemento

### 3.2.2.- Unidades de obra

- Artículo 630 del PG3. Obras de hormigón en masa o armado

## 3.3.- PAVIMENTACION

### 3.3.1.- Materiales

- Artículo 202 del PG3. Cementos
- Artículo 211 del PG3. Betunes asfálticos
- Artículo 213 del PG3. Emulsiones bituminosas
- Artículo 241 del PG3. Mallas electrosoldadas

### 3.3.2.- Unidades de obra

- Artículo 510 del PG3. Zahorra artificial
- Artículo 530 del PG3. Riegos de imprimación
- Artículo 531 del PG3. Riegos de adherencia
- Artículo 532 del PG3. Riegos de curado
- Artículo 542 del PG3. Mezclas bituminosas en caliente
- Artículo 543 del PG3. Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas
- Artículo 550 del PG3. Pavimentos de hormigón

## 3.3.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas (O.M. del 28 de Julio de 1.974).
- Norma UNE EN 545-2002 para tubos, racores y accesorios de fundición dúctil.
- Norma UNE EN 681 1 para juntas elastoméricas
- Norma EN 1074 para válvulas
- Norma UNE EN 12201 para polietileno
- Norma EN 10 204 para tipos de documentos
- Norma UNE ISO 9001 para el sistema de gestión de calidad
- Norma UNE 53965-1:1999 EX para ensayos en los tubos de PE

## 3.4.- SANEAMIENTO

### 3.4.1.- Materiales, juntas y control de puesta de obra

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, aprobado por O.M. de 15 de Septiembre de 1.986 (B.O.E 23 de Septiembre de 1.986).
- Normas UNE EN 1401 y 1456 para tuberías de PVC
- Normas UNE EN 1917 y UNE 127917 para pozos
- Norma UNE EN 124 para sumideros, rejillas y tapas
- Normas de la Mancomunidad de Aguas

### 3.4.2.- Unidades de obra

Las siguientes unidades de obra se regirán por los siguientes artículos del PG3:

- Artículo 410 del PG3. Arquetas y pozos de registro
- Artículo 420 del PG3. Zanjas drenantes
- Artículo 421 del PG3. Rellenos localizados de material drenante
- Norma UNE EN 1610 para pruebas de estanqueidad

## 3.5.- ALUMBRADO PUBLICO

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de agosto, B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002 y Real Decreto 2295/1985 de 9 de octubre, B.O.E. nº 297 de 12 de diciembre de 1985) y en especial la MIE BT 009 - Instalaciones de Alumbrado Público. Norma EN 60 598.
- Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre (B.O.E. de 24 de enero de 1986) sobre Homologación de columnas y báculos.
- Real Decreto 401/1989 de 14 de abril, por el que se modifican determinados artículos del Real Decreto anterior (B.O.E. de 26 de abril de 1989)
- Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15 de julio de 1989)
- Normas particulares y de normalización de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.

**Cables**

- UNE 21.029; 20.003; 21.085; 21.029; 21.117; 21.119 y 21.022

**Luminarias**

- UNE 20.314, 38.263, 38.258, 30.324
- INTA 16.02.99 ; INTA 16.02.06A ; INTA 16.02.08

**Equipos eléctricos**

- UNE 20.514 ; CEI 662; EN 50006

**Armarios**

- UNE 20.324

**Red de tierra**

- MI-BT-039 ; UNE 21056

**Cajas de derivación**

- UNE 20.324

## 3.6- ELEMENTOS DE SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS CARRETERAS

- Artículo 700 del PG3. Marcas viales
- Artículo 701 del PG3. Señales y carteles de circulación retrorreflectantes
- Artículo 703 del PG3. Elementos de balizamiento retrorreflectantes
- Artículo 704 del PG3. Barreras de seguridad

## 4.- VALORACIÓN ECONÓMICA

En el presupuesto general del Proyecto se ha incluido un capítulo independiente, en el que se incluye el coste previsto para el Control de Calidad según la siguiente valoración económica:

| MATERIAL | ENSAYO | UNIDADES | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|
| **ZAHORRA Y EXPLANADA EXISTENTE** | | | | |
| PRUEBA DE CARGA | Ensayo de placa de carga in-situ | 7 | 375,00 | 2.625,00 |
| **TOTAL CONTROL DE CALIDAD** | | | | **2.625,00 €** |

Oiartzun, 2023ko Abuztua.
ERAIKI, S.L.
Proiektuaren egileak

Fernando Oroz Benedicto
Bide Ingeniaria
Elkargokide zk. 6.369

Aitor Arizmendi Medina
Arkitekto Teknikoa
Elkargokide zk. 2.080