



**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SR-1
SAN MIGUEL OESTE DE BASAURI FASES IV, V Y VI**

**MODIFICACIÓN DE LA SEPARATA 6. ASCENSOR Y
PASARELA PEATONAL DE ACCESO AL EDIFICIO Nº 4
DESDE LA C/ GERNIKA.**

**DOCUMENTO Nº1
MEMORIA**

■ CONTROL DE CALIDAD			
DOCUMENTO	MEMORIA		
CÓDIGO	AR5876-PC-SR-Memoria-D03.docx		
EDICIÓN Nº	3	Fecha edición	Noviembre 2019
REVISIÓN Nº		Fecha revisión	
REALIZADO POR	Nombre	GSC	Firma:
	Fecha	25/11/2019	
REVISADO POR	Nombre	JBG	Firma:
	Fecha	26/11/2019	
APROBADO POR	Nombre		Firma:
	Fecha		

REGISTRO DE MODIFICACIONES

EDIC. / REV.	FECHA	RESPONSABLE MODIFICACIÓN	SECC. / PÁRRAFO MODIFICADO	MODIFICACIÓN EFECTUADA
1	Julio /19			Documento 0
2	Octubre /19			
3	Noviembre / 19			

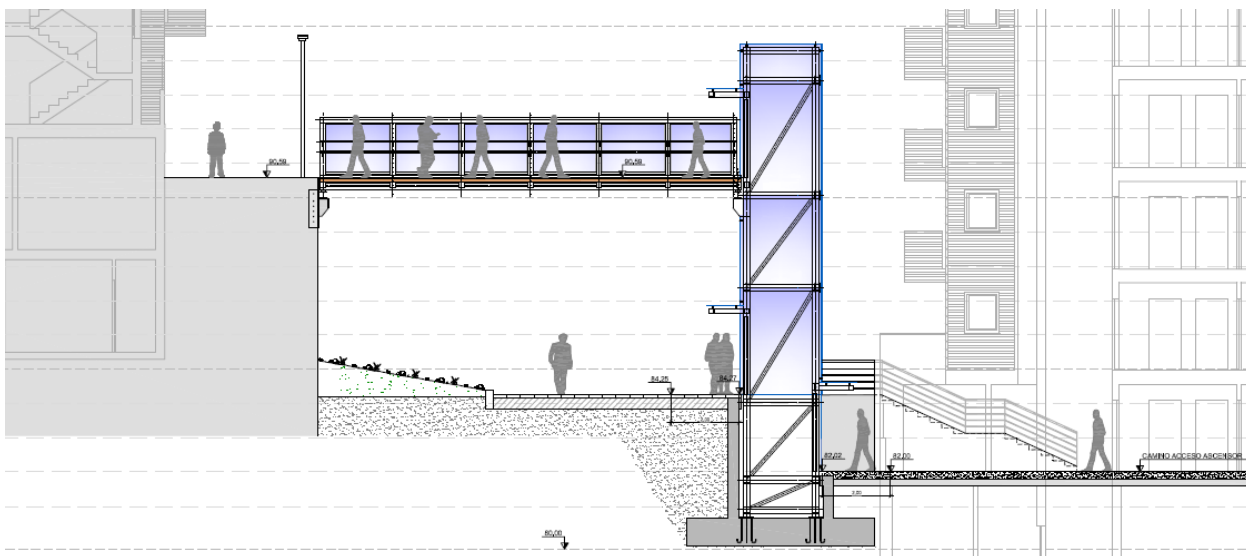
■ ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA	2
2.1. SUSTENTACIÓN DEL ASCENSOR	2
2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL	2
2.3. SISTEMA ENVOLVENTE	3
2.4. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	3
2.4.1. Electricidad. Instalación eléctrica en B.T. Justificación del REBT 2002	4
2.4.2. CCTV	5
2.4.3. Saneamiento.....	6
2.4.4. Ascensor	6
2.5. URBANIZACIÓN	7
2.6. OBRAS COMPLEMENTARIAS	7
3. MEMORIA DE EJECUCION	8
3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	8
3.2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	8
3.3. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS	8
3.4. PLAN DE OBRA.....	8
4. PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCION DEL PROYECTO	9
5. PRESUPUESTO	9
6. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....	9
7. CONCLUSIONES	10

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En este Proyecto se recoge la modificación del proyecto de ascensor y pasarela peatonal de acceso al edificio nº 4 de la calle Ramón Kareaga desde calle Gernika, dentro del Sector SR-1 de San Miguel oeste de Basauri.

En el proyecto que se toma de partida, entregado en enero de 2017 por parte de TYPESA, la conexión se materializaba mediante una pasarela peatonal que conectaba el edificio nº 4 de la calle Ramón Kareaga con el sistema de comunicación vertical, constituido por un ascensor panorámico, que permitía salvar la diferencia de cota existente con la rasante de la calle Gernika. Adicionalmente, el ascensor disponía de otra parada a cota intermedia que permitía acceder a los usuarios al espacio de estancia situado entre las dos alineaciones de edificios que componen el Sector SR-1.



En el presente proyecto, se ha optado por una nueva ubicación del ascensor, junto al muro existente entre las viviendas construidas, pegado al saliente de las escaleras Sur de acceso a las viviendas de la calle Ramón y Kareaga



Imagen del estado actual de la zona a ubicar el futuro ascensor. El ascensor proyectado se ubicará entre los dos edificios de la imagen de la izquierda, en el quiebro del muro de fábrica de ladrillo de la imagen del medio. En la imagen de la derecha se puede observar el estado actual desde la parte de arriba de la ubicación del ascensor.

De este modo se consigue que la solución constructiva sea más sencilla, reduciéndose a una estructura para el ascensor junto al muro de fábrica de ladrillo existente, sin pasarela, y por lo tanto, disminuyendo el coste de la obra. A su vez, se proyecta un camino peatonal accesible para acceder desde la nueva plaza Castilnovo hasta el ascensor junto al muro existente, cumpliendo con la normativa de accesibilidad vigente en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL ASCENSOR

De una serie de catas realizadas en la zona y de los dos sondeos llevados a cabo para la definición del estudio geotécnico de las viviendas se tiene una caracterización del terreno de cimentación como sigue:

- 0.0-1.4 m – rellenos sin compactar de poca calidad
- 1.4 m - roca G.M IV-III (limolitas y areniscas).

Con este esquema básico se recomienda:

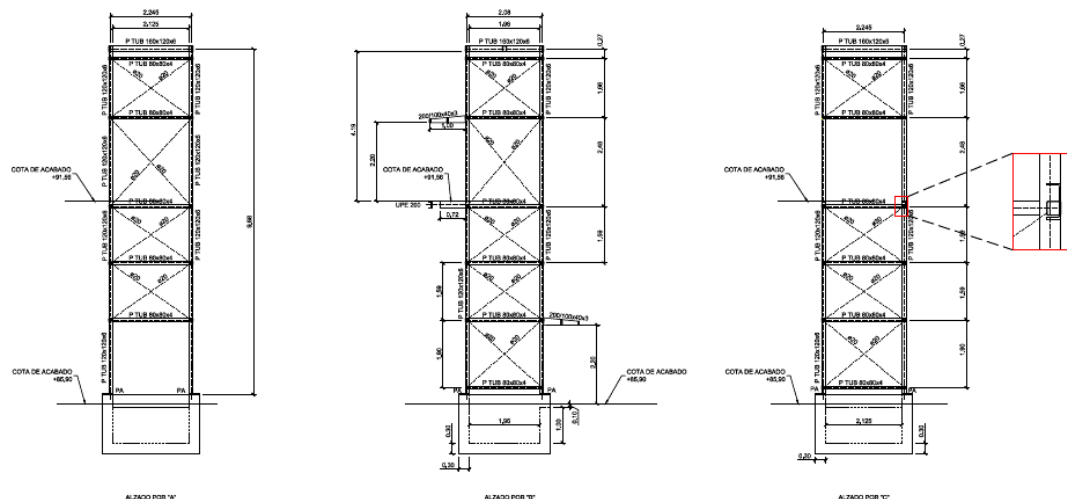
- Excavación y retirada de suelos y hasta contacto con roca GM-III.
- Ascensor: Apoyo en roca GM-III, ésta alcanza una $Q_{adm}=3.0 \text{ Kp/cm}^2$. Para regularizar el apoyo se debe prever algo más de hormigón de limpieza.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

El ascensor presenta una estructura metálica envolvente del hueco del foso, anclada en la zapata de hormigón armado, que apoya sobre roca GM-III, Debido a que la profundidad del foso (1 metro) sumada al espesor de la cimentación (0,3 metros) es inferior a la profundidad a la que se encuentra el sustrato rocoso (entorno a 1,50 m), se pretende excavar hasta dicha roca (y unos centímetros más para asegurar el apoyo de la cimentación en roca sana) y posteriormente verter hormigón de relleno hasta la cota donde se apoyará la cimentación.

La estructura metálica está compuesta por montantes verticales en esquina de sección cuadrada de 120mm de lado y 6mm de espesor de chapa. La separación entre ejes de los mismos es de 2125mm por 2080mm. Montantes horizontales y diagonales rigidizan la estructura frente a las acciones externas a las que está sometida.

En la estructura metálica, quedan sin diagonales los huecos necesarios para la ubicación de las puertas de acceso a cabina. Las cotas de piso de los dos accesos al ascensor están situadas en las cotas +85,90 m y +91,56 m.



Detalle de la estructura planteada para el ascensor

Para el desembarco superior, se ha concebido un forjado colaborante de 120mm de espesor. Compuesto por una chapa grecada de 0,75mm de espesor apoyada sobre las alas inferiores de dos perfiles UPE 200 que nacen de los montantes verticales de la estructura y que posteriormente se rellena

de hormigón con una malla electrosoldada. Dejando 8 cm hasta la cota de acabado para rematar con baldosas.

De la zapata de apoyo nacen muros verticales de 30cm de espesor y altura 1 m. De manera que se conforma el foso del ascensor cumpliendo con la profundidad mínima requerida por el fabricante y conteniendo las tierras de la urbanización futura.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente de la estructura del ascensor panorámico se materializará en su mayor parte mediante vidrio laminar de seguridad 8 mm + lámina interlayer PVB de 0.38mm + 8 mm con cantos pulidos, colocados al junquillo (Nivel de Seguridad 2B2 según norma UNE EN 12600. Las juntas entre vidrios se sellan con silicona neutra, con apoyos a base de llanta de 12mm de acero. Se coloca igualmente este vidrio para la cubierta, y las viseras de los embarques.

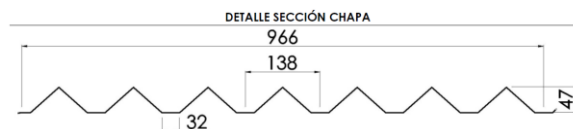
Los vidrios se rematan con chapa de acero inoxidable AISI 316L entre las piezas de vidrio y entre pieza de vidrio y obras de fábrica.



Alzados propuestos para el ascensor

Por otra parte, se coloca una rejilla de remate en la zona superior de los cerramientos del núcleo de ascensor, en acero inoxidable tipo AISI 316 L, para ventilación del propio núcleo.

En el alzado oeste, entre las dos cotas de embarque, la solución de fachada es con un perfil autoportante sujeto a la estructura mediante un perfil galvanizado. Este perfil, con perforaciones, evita que los usuarios del ascensor mientras ascienden/descienden puedan ver las fluorescencias del muro de ladrillo a través de las puertas acristaladas de la cabina de ascensor.



Detalle chapa metálica

2.4. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Las instalaciones contempladas son:

- Electricidad.
- CCTV.
- Ascensor.
- Saneamiento.

2.4.1. Electricidad. Instalación eléctrica en B.T. Justificación del REBT 2002

Es objeto de este trabajo es describir la instalación eléctrica en baja tensión de la conexión peatonal entre el edificio nº 4 de la Ramón Kareaga y la calle Gernika, para conseguir las autorizaciones oficiales del Departamento de Industria y Energía del Gobierno Vasco.

El presente apartado describe los criterios que se han seguido para el diseño y dimensionamiento de la instalación de energía eléctrica de Baja Tensión (BT).

Se trata de dotar a las instalaciones de la infraestructura eléctrica adecuada para la distribución de energía eléctrica en baja tensión 400 V, III + N, a 50 Hz, para alimentar a todos los equipos consumidores.

2.4.1.1. Clasificación de la instalación

En el acceso urbano se realizan distintas actividades, cada una de ellas pertenecen a un grupo y clasificación eléctrica, según la ITC-BT-04:

- Ascensor: Grupo J. Máquinas de elevación y transporte.
- Alumbrado exterior. Grupo K.

A cada grupo o tipo de instalación le son de aplicación unas determinadas ITC específicas, concretamente las:

- ITC-BT 32 para las máquinas de elevación y transporte.
- ITC-BT 09 Instalaciones de alumbrado exterior.
- ITC-BT 18 Instalaciones de puesta a tierra.

Siempre manteniendo como referencia el conjunto de las mismas, esto es, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.4.1.2. Potencia prevista.

La previsión de carga viene condicionada por los consumos de los equipos. Estos ascienden a 13 kW, los cuales serán suministrados en baja tensión desde centro de transformación de compañía:

PREVISIÓN DE POTENCIA			
Equipo	Potencia Inst.	Simultaneidad	Potencia
Ascensor	10 kW	100%	10 kW
Alumbrado interior edículo	600 W	100%	600 W
Alumbrado viseras ascensor	36 W	100%	36 W
Alumbrado exterior camino peatonal	140 W	100%	140 W
CCTV	1 kW	100%	1 kW
Otros	2,2 kW	50%	1,1 kW
TOTAL			≈ 13 kW

La empresa suministradora (Iberdrola) ha sido informada de este nuevo suministro y para ello se ha abierto expediente, siendo el número de referencia del mismo: "9034132267". Ver Apéndice nº1 del presente documento.

2.4.1.3. Ascensor.

El ascensor será legalizado como máquina CE.

Sus principales características están descritas en el capítulo 5 de este trabajo.

2.4.1.4. Alumbrado exterior.

Al margen del alumbrado propio de la cabina del ascensor, se proyectan dos alumbrados exteriores:

- Alumbrado exterior del camino peatonal de acceso al ascensor (aplicación de la ITC-BT-09).
- Alumbrado de viseras de entrada al ascensor en cada una de las dos paradas. Alumbrado exterior (aplicación de la ITC-BT-09).
- Alumbrado decorativo del edículo del ascensor. Alumbrado ornamental y ambiental.

En ambos casos el marco de actuación se circunscribe al Reglamento de Alumbrado Exterior 1890/2008, RAE 2008.

2.4.1.5. CCTV.

La instalación eléctrica de los circuitos de seguridad cumplirá en todo momento los condicionantes del REBT 2.002.

2.4.1.6. Tierras.

Se ha optado por un sistema de tierras del tipo TT, según ITC-BT-25.

La red de dispersión a tierras se compone de conductor de cobre desnudo y picas clavadas en el terreno.

Se conectan a tierra los elementos metálicos de los diferentes elementos, esto es, envolvente metálica del cuadro, perfiles metálicos de la estructura/edículo del ascensor, etc.

La resistencia de la red de tierra será tal que en el caso más desfavorable no provoque tensiones de defecto superiores a 24 V; considerando que la máxima intensidad de fuga permitida es de 300 mA (la sensibilidad en los interruptores de protección diferencial para fuerza es de 300 mA):

2.4.2. CCTV

El alcance de la instalación de CCTV contempla la vigilancia de los accesos al ascensor y la transmisión de imágenes al Ayuntamiento de Basauri vía red de fibra óptica de Euskaltel.

2.4.2.1. Descripción de la instalación

Se disponen 2 cámaras de exterior enfocadas hacia los accesos del ascensor. Estas estarán situadas en la visera de los desembarcos del ascensor.

Además de la misión de grabar los eventos de la zona, las cámaras tienen una importante función disuasoria.

2.4.3. Saneamiento

El alcance de este apartado aporta solución a los posibles estancamientos de agua de lluvia que puedan darse en el foso del ascensor. Además se proyecta un drenaje exterior al foso y conducido al mismo pozo de grava provisional.

2.4.4. Ascensor

2.4.4.1. Descripción de la solución

El ascensor será legalizado como máquina completa CЄ.

La instalación del ascensor queda sujeta a la normativa:

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN e Instrucciones Técnicas Complementarias. Decreto 842/2002, del 2 de agosto. ITC-
- Real Decreto 1314/1997 de ascensores sobre la aplicación de la Directiva Europea 95/16/CE.
- Directiva europea 2014/33 EU del 20 de abril de 2014. Normativa europea de ascensores en vigencia desde agosto de 2017.

Sus principales características serán:

Nº personas / carga: 13 personas / 1000 Kg.

Velocidad: 1.00 m/s con Var. Frec.

Paradas Accesos: 02 / 2

Recorrido Cabina: 5.5m.

Embarques: 2 Embarques a 180º

Tensión: 380V/ 220V - 50Hz

Contrapeso: Lateral

DIMENSIONES HUECO

-Ancho Hueco Mínimo:2125mm --Ancho Hueco Máximo:2327mm

-Fondo Hueco Mínimo:1960mm --Fondo Hueco Máximo:2104mm

-Altura último piso mínimo:3400mm

-Foso:1000mm

CABINA

Gama: Público XtraSin definir *

Dimensiones (a x f x h): 1600x1400x2100 mm

Pared Fondo:

Pared Lateral con Botonera: Recubrimiento Inoxidable 316-Pasamanos Inoxidable

Pared Lateral sin Botonera: Pared de cristal-Pasamanos Inoxidable

Panel de mando: Acero Inoxidable 316

Techo: Acero Inoxidable 316

Iluminación: Iluminación eficiente con apagado automático UP37 Focos Led

Suelo: Aluminio Damero ME01

Frentes / embocadura: Acero Inox.(AISI 316)

Rodapié: Aluminio Anodizado

Ascensor sin cuarto de máquinas y accionamiento directo.

El ascensor se corresponde con un modelo O3G_2015 13 personas 1000 kg de la firma Orona o similar.

2.5. URBANIZACIÓN

El presente proyecto se remata con la urbanización del acceso al ascensor desde la plaza Castilnovo. Para ello se proyecta un camino de acceso al ascensor de anchura 2,50m pegado al muro existente que desde la plaza Castilnovo asciende con una pendiente ligera de aproximadamente el 2% hasta el desembarco de las escaleras existentes. Desde este punto vuelve a ascender con una pendiente similar hasta una pequeña explanada junto al ascensor.

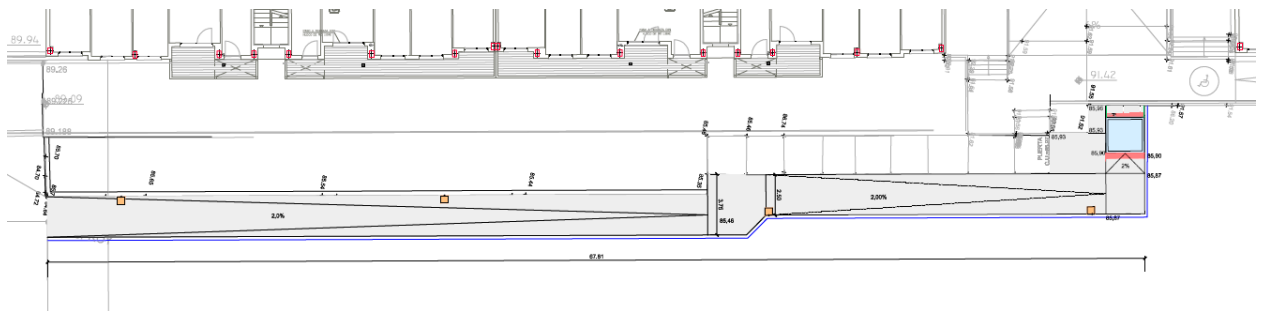
En todo momento este camino de acceso cumple con lo establecido en el Decreto 68/2000 del Gobierno Vasco para las condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, tanto en anchura como pendientes, por lo que se considera un itinerario accesible.

El paquete de firmes empleado para este acceso se constituye con 15 cm de Zahorra, 15 cm de una losa de hormigón y 10 cm para mortero de agarre y el acabado baldosa hidráulica tipo Bilbao. Dispone de pendiente lateral del 1% hacia fuera, para que las aguas vayan al terreno natural al este del camino.

El acceso se encuentra rematado en el lado viviendas con el murete existente de hormigón hasta el desembarco de las escaleras, y con el muro de fábrica de ladrillo desde este punto hasta el ascensor. Por otra parte, en el lado este se proyecta un cierre de malla de simple torsión y se ilumina el acceso con columnas de 4,5m y luminarias LED.

Para el desembarco de arriba, la sección de pavimentación planteada es la baldosa hidráulica tipo Bilbao de 4cm de espesor y mortero de agarre de 4cm. De este modo, queda enrasado con el perfil UPN 200 del voladizo de la estructura del ascensor. Se continua con la barandilla existente hasta el ascensor para mantener una coherencia con lo existente.

En ambos embarques del ascensor se ha dejado una franja con baldosa podotactil direccional en sentido contrario a la marcha.



Plano de la urbanización del camino de acceso al ascensor desde la Plaza Castilnovo.

2.6. OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se incluyen dentro del proyecto la ampliación de la barandilla necesaria para completar la urbanización de la zona e incluso la señalización tanto horizontal como vertical de la nueva rotonda de las inmediaciones.

3. MEMORIA DE EJECUCION

3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de tiempo estimado para la ejecución de las obras es de 4 meses (4).

3.2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según lo dispuesto en el Art 65 del RD 3/2011 del 14 de Noviembre no es necesaria la Clasificación del Contratista al no alcanzar el importe de las obras la cantidad de 500.000 €.

Nota: Disposición final tercera. Modificación del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre

3.3. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

No corresponde aplicar Revisión de Precios al contrato que resulte de la adjudicación de este Proyecto, puesto que el plazo establecido para su ejecución es inferior a un (1) año.

3.4. PLAN DE OBRA

El plan de obra se redacta cumpliendo lo establecido en el Artículo 124 de la Ley 2/2000, de 16 de junio, de Contratos de las Administraciones Públicas, haciendo constar el carácter meramente indicativo que tiene esta programación. En él se establece un Programa de Trabajos con el fin de determinar el plazo de ejecución y proponer una secuencia en la ejecución de las distintas unidades de obra que componen el proyecto.

No obstante, la fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al contratista adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios reales de que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de la Obra.

Las actividades principales, tal como puede verse en el Anejo correspondiente y en el cronograma de trabajos que incluye, son las siguientes:

- Trabajos previos
- Desbroce
- Excavación del pozo de cimentación del ascensor y relleno con hormigón ciclópeo
- Ejecución de la cimentación del foso del ascensor
- Montaje de estructura metálica ascensor
- Redes de servicio e instalaciones del ascensor
- Montaje del ascensor
- Acabados del ascensor y pavimentación del camino de acceso
- Remates y puesta en servicio

Del plan de obra presentado en el diagrama de Gantt incluido en el Anejo, se estima un plazo total de 4 (CUATRO) MESES para la ejecución de las mismas.

4. PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCION DEL PROYECTO

Por parte de TYPESA como equipo redactor del Proyecto:

D. Josu Batiz Gangoiti	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. Guillermo Salazar Castresana	Arquitecto
D. José Ángel Jiménez Arrieta	Ingeniero Industrial
D. Javier Torrontegui Serrano	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dª Elisabeth Luengo Luque	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. Alvaro Niño Peredo	Ingeniero Civil

5. PRESUPUESTO

En el Documento nº 4 del presente Proyecto, se recoge el presupuesto de los trabajos definidos en los apartados anteriores.

El importe del Presupuesto de Ejecución Material de los trabajos que se contemplan asciende a la cantidad de **CIENTO OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES CON SETENTA Y NUEVE (182.833,79 €)**.

El importe del Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (263.262,37 €)**

6. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOC Nº1. MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejos a la memoria:

- Anejo 1: Estructuras
- Anejo 2: Instalaciones
- Anejo 3: Justificación de Precios
- Anejo 4: Control de Calidad
- Anejo 5: Plan de Obra

DOC Nº2. PLANOS

- 1.- Situación e Índice
- 2.- Planta Estado actual
- 3.- Planta general
- 4.- Estructuras y cerramientos
- 5.- Instalaciones y Servicios
- 6.- Urbanización

DOC Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOC Nº 4. PRESUPUESTO

Mediciones Generales

Cuadro de Precios nº 1

Cuadro de Precios nº 2

Presupuestos Parciales

Presupuesto General

DOC Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Memoria

Planos

DOC Nº 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Memoria

Planos

Pliego de condiciones

Presupuesto

7. CONCLUSIONES

Considerando debidamente definidas y justificadas las obras objeto del presente Proyecto, tenemos el honor de someterlo a la superioridad para su aprobación, si procede.

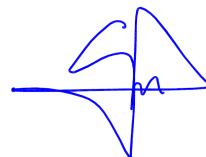
Noviembre de 2019.

Los autores del Proyecto

TYPESA



Fdo.: Josu Batiz Gangoiti
Ingeniero C.C.P.
Col. Nº 20.128



Guillermo Salazar Castresana
Arquitecto
Col. COAVN Nº 5.198