



LKS INGENIER



Donostiako Udala  
Ayuntamiento de San Sebastián



# 1

## Txostena eta Eranskinak • Memoria y Anejos

Proiektua • Proyecto

**PROYECTO MODIFICADO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN INTEGRADA A.I.1 DEL AU. LO.05 TXOMIN ENEA**

Sustatzailea • Promotor

**DONOSTIAKO UDALA**

Data • Fecha

**2018ko MAIATZA**

Eqilea • Autor

**MIKEL OTEIZA GALAIN**

Bide, ubide eta portuetako ingeniaria



Donostiako Udala  
Ayuntamiento de San Sebastián

\_KS INGENIERÍA, S.COOP.



1.1

## Txostena • Memoria

Proiektua • Proyecto

**PROYECTO MODIFICADO DEL PROYECTO DE  
URBANIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN INTEGRADA A.I.1  
DEL AU. LO.05 TXOMIN ENEA**

Sustatzailea • Promotor

**DONOSTIAKO UDALA**

Data • Fecha

**2018ko MAIATZA**

Eqilea • Autor

**MIKEL OTEIZA GALAIN**

Bide, ubide eta portuetako ingeniaria

## aurkibidea • índice

1.	INTRODUCCION.....	5
2.	<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
3.	<b>OBJETO DEL MODIFICADO.....</b>	<b>7</b>
3.1.	SISTEMA DE PROTECCION DE EDIFICIOS EXISTENTES.....	8
3.2.	TALUDES DE BORDE DE RÍO.....	9
3.3.	RED DE FECALES.....	10
3.4.	RED DE PLUVIALES.....	10
3.5.	RED DE GAS.....	11
3.6.	OTRAS MODIFICACIONES.....	12
4.	<b>BALANCE ECONÓMICO- PRESUPUESTO.....</b>	<b>14</b>
5.	<b>PLAN DE OBRA.....</b>	<b>15</b>
6.	<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>15</b>
7.	<b>PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>15</b>
8.	<b>ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.....</b>	<b>16</b>
9.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO MODIFICADO.....	16

La Mesa de Contratación acordó adjudicar dicha concesión urbanística a la UTE TXOMIN ENEA el 27 de octubre de 2015. En la actualidad se encuentran en marcha tanto las obras de urbanización como las de los edificios de la zona.

Dentro del desarrollo de las obras y de cara a satisfacer distintos aspectos relativos a las obras de urbanización que se citaran a lo largo de esta memoria, se considera necesaria la redacción del **PROYECTO MODIFICADO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN INTEGRADA A.I.1 DEL AU. LO.05 TXOMIN ENEA DE DONOSTIA.**

**Empresa Redactora:**

LKS Ingeniería, S.Coop.  
Parque Empresarial de Zuatzu  
Zuatzu 1, Ulia Eraikina,  
1. solairua, 4. lokala  
20018 Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa)  
Tfno: 902 030 488  
Fax: 943 22 38 59  
E-mail: [donostia-ssebastian@lksgroup.com](mailto:donostia-ssebastian@lksgroup.com)  
<http://www.lks.es>

**Equipo Redactor:**

Mikel Oteiza- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Xabier Gorrotxategi- Ingeniero Civil- ITOP

Iñigo Rincón- ICCP: Calculista

Jon Ruiz Zabaleta- Geólogo

Elisabeth Muruamendiaratz- Delineante Projectista

Iñaki Baztan- Delineante Projectista

Maidier Olano- Edición y composición del documento

**Fecha:**

Mayo de 2018

## 1. INTRODUCCION

El área "L.M.06. TXOMIN ENEA" de Loiola ocupa una superficie de unas 15 Ha, y está situado entre el río Urumea, la carretera Donostia-Hernani o Aintzineta Ibilbidea y el área LM 07 ANTZITA.

Antes del comienzo de las obras, la zona se encontraba parcialmente urbanizada, presentando también zonas de huertas, rellenos, áreas boscosas, etc.



La zona de actuación se divide en varias fases de ejecución:

Fase 1: en la que se ubica buena parte de las edificaciones existentes. Se ha marcado con un recuadro naranja en la siguiente foto aérea.



Fase 2: abarca la superficie ocupada actualmente por el centro penitenciario existente. Se desarrollará en un futuro.



Parque fluvial del Urumea: supone el área restante, comprendida entre las fases 1 y 2 y el propio cauce del Urumea. El parque fluvial se desarrolla de manera independiente al proyecto mencionado.



## 2. ANTECEDENTES

El proceso urbanístico del área de Txomin-Enea se inició en Junio del año 2.004 cuando el Excmo. Ayuntamiento de Donostia - San Sebastián convocó un concurso para la reordenación y/o reestructuración del ámbito denominado "L.M.06 - TXOMIN ENEA". El objeto de dicho concurso era proponer y desarrollar una ordenación pormenorizada del ámbito en cuestión para, en base a ello, fijar los parámetros finales de la modificación requerida para el Plan General de Ordenación Urbana del municipio (en adelante P.G.O.U.).

Tras ser elegida la propuesta de ordenación presentada por el equipo de arquitectos de Izaskun Larzabal se procedió a tramitar la Modificación Puntual del P.G.O.U. mediante la cual se establecería el régimen urbanístico para el ámbito "L.M.06 - TXOMIN ENEA", aprobándose el Texto Refundido en sesión plenaria celebrada en Junio de 2.007.

Posteriormente, en sesión plenaria celebrada en Noviembre de 2.007, la Junta de Gobierno Local aprobó inicialmente el Plan Especial de Ordenación Urbana del A.I.U. "L.M.06 - TXOMIN ENEA", en el que se define la ordenación pormenorizada del ámbito en cuestión.

En Diciembre de 2.008, el estudio de arquitectos de Izaskun Larzabal y la ingeniería ASMATU, S.L.P. redactan conjuntamente, a petición del Ayuntamiento de Donostia - San Sebastián, el "Anteproyecto de urbanización del área A.I.U. "L.M.06 - TXOMIN ENEA". Basándose en el documento anterior, los mismos redactores preparan el "Proyecto de urbanización del área "L.M.06 - TXOMIN ENEA". Hasta la fecha se realizaron las siguientes entregas del Proyecto de Urbanización:

- Documento 0. Julio de 2010.
- Aprobación inicial. Septiembre de 2010.
- Aprobación definitiva. Mayo de 2011.

Dado que el Proyecto de Urbanización contemplaba el desarrollo de las Actuaciones Integradas 1 y 2 y con objeto de facilitar una mayor claridad identificativa y conceptual de las obras de urbanización general a desarrollar en la Actuación Integrada 1, por parte de los servicios técnicos municipales se procedió a la elaboración del documento "Desglosado Fase 1" del Proyecto de Urbanización antes mencionado.

La Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Donostia - San Sebastián de 12 de noviembre de 2014, acordó aprobar el Pliego de Cláusulas Técnicas, Económicas y Administrativas de la Concesión Urbanística para la Ejecución de la Unidad de Ejecución (actuación Integrada A.I.1) del A.U. "LO.05 TXOMIN ENEA. Dentro de dicha concesión se incluye la ejecución de la fase 1 de la urbanización del ámbito "L.M.06 - TXOMIN ENEA", cuyo ámbito se ha descrito en la introducción, sobre la base del documento *Desglosado Fase 1*.

La Mesa de Contratación acordó adjudicar dicha concesión urbanística a la UTE TXOMIN ENEA el 27 de octubre de 2015.

El Ayuntamiento de Donostia convocó en agosto de 2016 el concurso para la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra para la citada fase 1 de urbanización. Dicha Asistencia Técnica fue adjudicada a LKS Ingeniería en Febrero de 2017.

### **3. OBJETO DEL MODIFICADO**

Aquí se enumeran los conceptos que justifican este proyecto modificado que a continuación se desarrollan:

- Sistema de protección de edificios existentes mediante rellenos aligerados.
- Taludes de borde de río.
- Red de fecales.
- Red de pluviales.
- Red de gas.
- Otras modificaciones.

### **3.1. SISTEMA DE PROTECCION DE EDIFICIOS EXISTENTES**

La totalidad del ámbito "L.M.06 - TXOMIN ENEA" está ubicada en las terrazas aluviales del río Urumea, caracterizadas en esta zona por unos espesores saturados totales de limos y limos arenosos de hasta 20 m.

El proyecto de urbanización propone elevar la cota del terreno actual en prácticamente toda la superficie. La cota actual está situada entre la +2,5 y la +4,5, y la cota de las rasantes propuestas entre la +7,00 y la +7,85.

Es decir, están previstos rellenos de espesor variable de hasta 5 m sobre limos saturados. Esto va a dar lugar a importantes asentamientos de consolidación diferidos en el tiempo que condicionan en gran medida el desarrollo de la obra.

Con el objeto de comprobar y confirmar los parámetros geotécnicos del terreno, y de acuerdo con las recomendaciones del informe geotécnico del proyecto de urbanización, en los inicios de la obra se ha realizado un terraplén instrumentado. De acuerdo con los resultados del mismo, los asentamientos de consolidación puedan llegar a ser del orden de los 85 cm.

En el ámbito está previsto mantener 3 edificios existentes: Antizeta, Araxi enea y Grupo Arévalo. Aunque la urbanización más próxima a ellos se mantiene a la cota actual, se han proyectado rellenos de hasta 5 metros de altura muy próximos que previsiblemente producirán movimientos en el terreno bajo los 3 edificios anteriores, afectando a su cimentación. Es por ello necesario proteger estas cimentaciones.

En fase de proyecto se propusieron pantallas perimetrales de hormigón, de 45 cm de espesor. El grupo Arévalo se protegía en todo su perímetro con una pantalla de 290 m de longitud. En el caso de Araxi enea y Antzieta, las pantallas previstas no rodean todo el perímetro de los edificios.

Se ha preparado un modelo del terreno con un programa de elementos finitos en el que se ha caracterizado el material existente con los parámetros comprobados a partir de la medición del terraplén instrumental ejecutado en las primeras fases de obra. De acuerdo con dicho modelo, los desplazamientos que se producen con la solución planteada en proyecto en el entorno de los edificios existentes son excesivos y no serían admisibles para su cimentación.

Adicionalmente hay que tener en cuenta el efecto de la elevación de cota del vial de Antzieta. Se trata de rellenos que no estaban previstos en el proyecto de urbanización y que están situados en las proximidades de los 3 edificios antes citados.

Es por ello que se estima necesario modificar y completar la solución planteada en proyecto. Se sustituirá el material de relleno en el área de influencia de la cimentación de los edificios: en el proyecto original estaba previsto utilizar material habitual de relleno pero se utilizará material aligerado- arlita- cuya densidad es menor a los materiales convencionales, reduciendo los empujes en las edificaciones existentes.

El ámbito es atravesado por un colector importante de Aguas del Añarbe que tiene una problemática similar a los edificios. Por ello, en este caso también se realizarán rellenos aligerados con arlita en casi toda su longitud y en un tramo se rellenará con porexpan. La zona que se rellenará con porexpan corresponde aproximadamente a la zona de la arqueta situada dentro de la parcela 300.4. En este punto se produce el efecto conocido con el nombre de "punto rígido" entre el tubo y la arqueta.

El proyecto original contemplaba la ejecución de columnas de grava como elementos auxiliares para facilitar el drenaje y colaborar así en reducir los plazos de consolidación del terreno. Dado que estas columnas de grava no tenían una función estructural, se ha creído conveniente sustituir las columnas de gravas por mechas drenantes.

### **3.2. TALUDES DE BORDE DE RÍO**

En el borde entre el ámbito de la fase 1 de urbanización y el parque fluvial, y dentro del alcance de la urbanización, está incluida la ejecución de un muro de escollera, dividido en 3 tramos, que en el proyecto se denominan escolleras 1, 2 y 3.

La longitud total combinada es de 600 m, la altura oscila entre 3,1 y 5 m y su talud visto es 7/10.

En la obra de "Defensa de inundaciones del río Urumea en Martutene", que URA ha desarrollado 1 km aguas arriba en el mismo río, plantea en los encauzamientos, por motivos medioambientales y en la medida que sea posible, la preferencia por la ejecución de taludes en tierra frente a escolleras.

En el ámbito de Txomin, a los motivos medioambientales también hay que añadir motivos paisajísticos, ya que aunque la escollera permita una mayor extensión del parque fluvial, un talud permite una mayor integración urbana, y cuando es tendido puede ser cruzado por itinerarios peatonales, de modo que sea parte del propio parque. En este caso, hay espacio suficiente para este planteamiento.

También hay que tener en cuenta, que aunque una obra de fábrica de escollera es compatible con asientos diferenciales del terreno, no es descartable que los grandes asientos aquí previstos puedan originar patologías en la estructura.

Por último, también se ha analizado la afección hidráulica del talud, y se ha comprobado que es compatible con las avenidas de periodo de retorno hasta 500 años.

Es por todo lo anterior por lo que se prevé realizar dicha modificación en la urbanización.

En el correspondiente anejo del presente proyecto se presenta la justificación hidráulica.

### **3.3. RED DE FECALES**

El diseño de la red de fecales del proyecto está condicionado por las necesidades impuestas por:

- Saneamiento de los edificios de las dos fases del nuevo barrio de Txomin-enea
- Conexión del bombeo de fecales de Loiola al colector de entrada a la depuradora de Loiola
- Conexión por gravedad de parte del desarrollo futuro de Antzita

Como consecuencia de todas las condiciones anteriores, la red municipal diseñada originalmente en el ámbito es muy profunda, con zanjas de hasta 9 m. Se ha realizado un análisis completo de toda la red con el objeto de reducir la profundidad de excavación, aumentando en algunos tramos el diámetro de la tubería. De acuerdo con dicho análisis, será posible la conexión de fecales por gravedad de la fase II de Txomin y de la parte de Antzita ubicada junto a la cárcel independientemente del orden de desarrollo de ambos polígonos.

Adicionalmente, existe un ramal del colector del Urumea, perteneciente a Aguas del Añarbe, que discurre por el vial de Antzieta a lo largo de todo el ámbito, que en proyecto estaba previsto mantener, pese a que se prevé la ejecución de un colector municipal paralelo. Debido a su gran sección (ovoide de 1500 x 1000), impone unas fuertes condiciones a las conexiones de los servicios que discurren a lo largo del vial de Antzieta

El tramo de dicho ramal que discurre entre Araxi enea y el borde oeste del ámbito, sin embargo, no es necesario, ya que se prevé que el ramal proyectado en el interior del ámbito sea mantenido por Aguas del Añarbe, y pueda por tanto substituirlo. Es por ello que con las obras se demolerá.

### **3.4. RED DE PLUVIALES**

En relación con las condiciones de la red de pluviales se han producido dos modificaciones importantes, que son la demolición del edificio de Arteleku y la modificación de cota del vial de Antzieta.

En el ámbito hay una serie de áreas que se encuentran por debajo de la cota que alcanza el río Urumea en los episodios de inundación de periodo de retorno de 500 años. Corresponden principalmente a edificios o viales que se mantienen. Estas son áreas para las que en proyecto se han diseñado barreras hidráulicas que evitan su inundación por las crecidas del río, y que disponen de 2 tanques de tormenta y correspondientes estaciones de bombeo para evitar su inundación por la escorrentía que generan.

La demolición del edificio de Arteleku y la modificación de cota del vial de Antzieta han reducido en gran medida estas áreas. Es por ello que se plantea un rediseño de la red, reduciendo el número de tanques de tormenta a 1. Por ubicación, se mantiene el tanque número 1 y se elimina el número 2.

Por otro lado, frente al Grupo Arévalo, y al otro lado del vial de Antzieta existe en la actualidad un paso inferior bajo la línea férrea de RENFE que permite acceder al apeadero de Loiola. El desnivel entre el paso inferior y el vial de Antzieta es de 2.06 m y por medio de rampas se resuelve el acceso de minusválidos.

Dicho paso rompe el aislamiento hidráulico frente a las crecidas del río de las áreas antes mencionadas ubicadas por debajo de la cota que alcanza el río en periodos de inundación de periodo de retorno 500 años.

Por motivos hidráulicos y de seguridad ciudadana, se plantea la sustitución del paso inferior bajo la vía férrea por un paso superior que cumpla con los criterios de accesibilidad, asumiéndose en este proyecto un importe parcial de su presupuesto.

Por último, en el entorno de la obra la autovía cuenta con una obra de drenaje transversal de diámetro 2500, conectada con una tajea de 1000 x 1000 bajo la línea férrea de RENFE. En el proyecto inicial de urbanización estaba previsto dar salida al río a la citada tajea con 3 tuberías de diámetro 500. Con el objeto de que la red sea visitable en toda su longitud se proyecta la sustitución y/o complementación de la tajea y sustitución de las 3 tuberías por una única tubería de la suficiente capacidad hidráulica. La justificación hidráulica se presenta en los anejos del presente proyecto.

En las dos salidas de pluviales de la urbanización hacia el parque fluvial se colocarán elementos de retención de flotantes y sólidos en suspensión: se trata de hidrociclones que consiguen ese efecto.

### **3.5. RED DE GAS**

En proyecto estaba prevista la ejecución de una red de suministro de gas con acometidas en baja a todos los edificios nuevos y existentes del ámbito y una acometida en alta al district heating.

Sin embargo, debido a la construcción del citado district heating con su correspondiente red de agua caliente que suministra a todos los edificios, nuevos y existentes, se ha estimado que no es necesario el suministro de gas a los nuevos edificios. Como salvedad, se encuentran algunos locales comerciales que pudieran albergar alguna actividad relacionada con la restauración, a la que se les va a acometer con la red de gas en baja.

Además se repondrá la red existente, ya que debido a los rellenos previstos en la urbanización quedará demasiado profunda. Para la ejecución de la acometida de gas en alta al district heating, se realizan dos hincas: una para la carretera foral y otra para las vías del tren y vial Antzieta.

### 3.6. OTRAS MODIFICACIONES

Además de las actuaciones anteriores, se ha previsto la ejecución de una serie de actuaciones menores que se listan a continuación:

- Red de calor: se ha realizado un análisis actualizado de los consumos de cada edificio resultando una nueva implantación del despliegue de la red. Además se ha considerado necesario la inclusión de elementos para absorber las dilataciones de las propias tuberías.
- Plazas interiores: como consecuencia de la petición realizada desde Urbanismo del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián para reducir la sensación de peligro en los portales de los edificios, se plantean modificaciones menores en la urbanización de las plazas interiores de las manzanas.
- Obras de fábrica: en proyecto estaban previstos una serie de muretes que salvarsen los desniveles entre los edificios que se mantienen y su alrededor, así como entre los nuevos edificios y el vial de Antzieta. Por una parte, la modificación de cota del vial de Antzieta implica modificar algunos de estos muretes. Por otra parte, con el objetivo de mejorar su integración urbana, se plantea modificar ligeramente la cota de la vialidad de la trasera del grupo Arévalo, modificándose también parte de estos muretes.
- Paseo paralelo al río: En proyecto está previsto que el bidegorri discorra próximo al río y la acera próxima a la calzada. Se considera adecuado que ambos pavimentos intercambien su posición relativa para aumentar la seguridad entre peatones y ciclistas.
- Plaza junto Antzieta 1-2: se ejecutará a una cota más baja respecto de la altura original, para ser una solución más amable con la vivienda que se mantiene, de tal forma que el impacto de la diferencia de cota se aleja de la edificación. Además se proyecta una acera de convivencia peaton- cilcista entre la parcela 300.3 y la citada vivienda Antzieta 1-2, de tal modo que se posibilita la conexión peatona y ciclista entre el vial de Antzieta y el eje 2 a través del espacio entre la parcela 300.3 y Antzieta 1-2.
- Contención del eje 2 hacia las parcelas 1 y 2: dado que el ritmo de la edificación de esas parcelas no coincide con el ritmo de la urbanización es necesario contener el vial 2 hacia esas parcelas, bien mediante un derrame de tierras o bien con la construcción de muros de contención.
- Disposición de aparcamientos en línea en el Vial Antzieta para que las viviendas que se mantienen tengan más aparcamientos para su utilización.
- Eliminación del giro a izquierda desde el eje 2 hacia el eje 3, de tal modo que se consigue dotar de mayor intensidad al tráfico, evitando el mencionado giro.

- Las parcelas donde se ubicaban las empresas Mayoz- Goenaga y Tintorería París se encuentran dentro del inventario de suelos potencialmente contaminados. Por ello, se realizará la gestión de las tierras de esas parcelas conforme a la legislación vigente, suponiendo un coste mayor que el originalmente previsto.



#### 4. BALANCE ECONÓMICO- PRESUPUESTO

Las modificaciones expresadas en el presente documento, no suponen variación respecto del proyecto original. Hay cambios en algunos de los capítulos pero el presupuesto de ejecución contrata como el presupuesto de ejecución material no sufren cambios porque los excesos/ ahorros de algunos capítulos o unidades son absorbidos por las alzas o bajas de otros capítulos o unidades.

En la siguiente tabla se observa el balance a nivel de capítulos generales.

	PROYECTO ORIGINAL	MODIFICADO	DIFERENCIA	
<b>FASE 1</b>	<b>21.836.786,32</b>	<b>21.836.786,32</b>	-	
TRABAJOS PREVIOS	1.425.655,00	1.773.770,19	348.115,19	
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MEJORA DEL TERRENO	4.116.642,79	4.200.873,29	84.230,50	
OBRAS DE FÁBRICA	4.191.031,86	4.442.164,83	251.132,97	
SERVICIOS URBANOS	7.104.740,60	6.302.458,79	- 802.281,81	
FIRMES Y PAVIMENTOS	2.793.741,20	2.793.741,20	-	
MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN	426.788,41	426.788,41	-	
REMATES	42.000,00	42.000,00	-	
JARDINERÍA	233.627,77	233.627,77	-	
SEGURIDAD Y SALUD	483.814,85	483.814,85	-	
CONTROL DE CALIDAD	233.743,84	381.469,28	147.725,44	
OBRAS COMPLEMENTARIAS	785.000,00	756.077,71	- 28.922,29	
<b>PLAZAS INTERIORES</b>	<b>1.331.761,95</b>	<b>1.331.761,95</b>	-	
PLAZA INTERIOR 3	258.238,65	258.238,65	-	
PLAZA INTERIOR 8	191.518,69	191.518,69	-	
PLAZA INTERIOR 9	157.596,45	157.596,45	-	
PLAZA INTERIOR 1	97.185,32	97.185,32	-	
PLAZA INTERIOR 2	156.902,25	156.902,25	-	
PLAZA INTERIOR 10	470.320,59	470.320,59	-	
	<b>TOTAL E.M.</b>	23.168.548,27	23.168.548,27	-
	<b>GGBI19%</b>	4.402.024,17	4.402.024,17	-
	<b>TOTAL E.C.</b>	27.570.572,44	27.570.572,44	-
	<b>IVA 21%</b>	5.789.820,21	5.789.820,21	-
	<b>TOTAL</b>	33.360.392,65	33.360.392,65	-

En la siguiente tabla se observan las variaciones agrupadas por conceptos:



## 8. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

Ya que se trata de un proyecto modificado sobre un proyecto original, se considera que el Estudio de Gestión de Residuos del proyecto original sigue siendo válido para este mismo proyecto.

## 9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO MODIFICADO

### DOCUMENTO Nº 1 - MEMORIA Y ANEJOS

- Memoria
- Anejo nº 1: Proyecto constructivo de la red de calor: conducciones por la urbanización.
- Anejo nº2: Actualización de la planificación de la obra.
- Anejo nº3: Cálculos estructurales
- Anejo nº4: Revisión redes de drenaje, saneamiento e hidráulica del talud del rio.
- Anejo nº5: Justificación rellenos aligerados.

### DOCUMENTO Nº 2 – PLANOS

(Ver Hoja nº 0.- Índice de Planos)

### DOCUMENTO Nº 3 – PLIEGO DE CONDICIONES

### DOCUMENTO Nº 4 - PRESUPUESTO

- Mediciones auxiliares
- Mediciones
- Cuadro de precios nº 1
- Presupuesto General
- Resumen del Presupuesto

Donostia- San Sebastián

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Mikel Oteiza Galain

Colegiado nº 14.729



LKS Ingeniería, S.Coop.