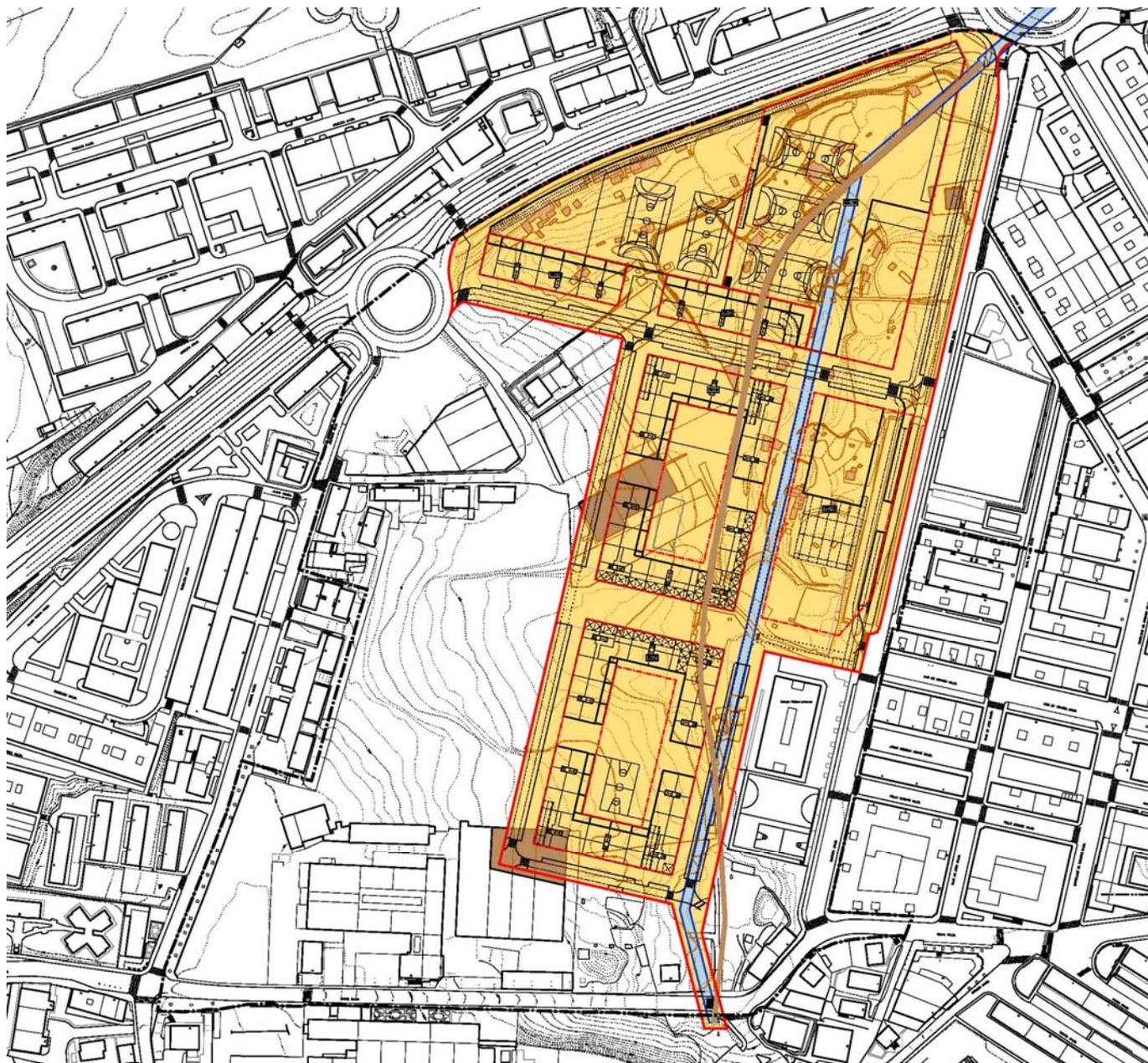


# PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA DEL ÁREA “SAN MIGUEL / ANAKA” (Ámbito de Actuación Integrada “I”)

IRÚN

Marzo 2.009

**irunvi**



**ÍNDICE GENERAL:**

- \* "C.1 MEMORIA"
- \* "C.2 PLANOS"

**Documento "C"**  
**ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN**

**ÍNDICE:**

pág.:

<b>1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. RECURSOS DISPONIBLES EN EL ENTORNO URBANO PRÓXIMO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO PROPIOS DE LA URBANIZACIÓN .....</b>	<b>2</b>
2.1. Red de recogida de aguas pluviales.....	2
2.2. Red de recogida de aguas fecales .....	3
2.3. Red de suministro de agua .....	3
2.4. Red de suministro eléctrico.....	3
2.5. Red de suministro de gas .....	3
2.6. Red de telecomunicaciones.....	3
<b>3. CAPACIDAD DE LA RED VIARIA PREVISTA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. COORDINACIÓN CON LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>5. REDES DE SERVICIOS .....</b>	<b>7</b>
5.1. Red de recogida de aguas pluviales.....	7
5.2. Red de recogida de aguas fecales .....	7
5.3. Red de suministro de agua .....	7
5.4. Red de suministro eléctrico.....	7
5.5. Red de suministro de gas .....	8
5.6. Red de telecomunicaciones.....	8
5.7. Alumbrado público .....	8
<b>6. MEMORIA DE CALIDADES.....</b>	<b>9</b>
<b>7. RESUMEN DE PRESUPUESTO .....</b>	<b>10</b>

**Documento "C.1 MEMORIA"**

## **1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN**

La urbanización del Área no presenta dificultades relevantes, siendo sus elementos más singulares los siguientes:

- \* La sustitución, en un tramo de unos 500 m., de la tajea que canaliza las aguas de la regata "Zubi-muxu", la cual resulta afectada por la edificación proyectada.

De acuerdo con las consultas realizadas con "Txingudiko Zerbitzuak" la nueva canalización deberá tener una sección de 4,00 m. x 1,80 m. y discurrirá por la calle "E", acometiendo en las proximidades de la glorieta de "Zubi-muxu" a la tajea existente *-se excluye su trazado por la calle Donostia dado el elevado número de canalizaciones y elementos auxiliares existentes en ella-*.

La construcción se realizará desde el punto inferior hacia arriba, interceptando la tajea existente en tres puntos de su trazado: en la entrega, en un punto intermedio y en la parte alta.

- \* Las escaleras mecánicas y el ascensor necesarios para salvar el desnivel resultante entre la Calle Peatonal y la plaza de Agerre, que aunque se sitúan en los porches de la edificación, a los efectos de su financiación y ejecución se considerarán como parte de la urbanización general.
- \* El paso de la calle "C" sobre el cuerpo en subsuelo del Centro Social de la Plaza de Agerre, cuya estructura formará parte de la edificación correspondiente.
- \* El tratamiento con prioridad peatonal de los cruces de la Calle Peatonal con las calles transversales.

El resto de las obras responde a criterios convencionales en cuanto a criterios de diseño, requisitos técnicos, y, coste.

## **2. RECURSOS DISPONIBLES EN EL ENTORNO URBANO PRÓXIMO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO PROPIOS DE LA URBANIZACIÓN**

Actualmente, cruzan el Área "San Miguel / Anaka" o se disponen en su perímetro inmediato los trazados de arterias principales de diversas redes *-tendidos aéreos de electricidad en media y alta tensión, arterias principales de abastecimiento de agua, saneamiento, etc...-* que aseguran la posibilidad de abastecimiento y suministro de los servicios habituales a la nueva ordenación, en condiciones adecuadas de servicio.

Las instalaciones existentes, se reflejan en el plano "1.2. Redes de servicios existentes" del presente Documento, y describen brevemente a continuación.

### **2.1. Red de recogida de aguas pluviales**

El elemento más importante existente en el ámbito de actuación, es una tajea que recoge las aguas de la regata Zubi-muxu, que atraviesa el Área en sentido suroeste / nordeste, entre la calle Anaka y la glorieta de Zubi-muxu, con una sección ovoidal de 2,20 m. de alto por 2,70 m. de ancho, con un antigüedad superior a los 40 años y que hoy día es mantenida y supervisada por "Txingudiko Zerbitzuak".

Si bien la capacidad de la tajea descrita, *-a la que debe realizarse el vertido de las escorrentías del Área-* se ha considerado suficiente por Txingudiko Zerbitzuak, la misma debe rehacerse en la totalidad de su trazado a través del ámbito, al resultar afectada de forma directa por la nueva ordenación proyectada. La obra deberá financiarse con cargo a la unidad de ejecución "San Miguel / Anaka".

La solución del nuevo trazado se proyecta y define más adelante, en la documentación del presente Documento.

## 2.2. Red de recogida de aguas fecales

Los elementos más relevantes de la red de saneamiento son las canalizaciones existentes en la calle Donostia, que vierten a un depósito "aliviadero" -8,0 m. x 8,0 m. de ocupación en planta- situado junto a la fachada norte del Colegio "Lekaenea", el cual, a su vez, alivia a la tajea de la red de drenaje descrita anteriormente.

Las aguas fecales que salen de este depósito, reguladas mediante un sistema de "vortex", discurren por la acera Oeste de la calle Donostia a través de un colector nuevo que las conduce hacia la nueva depuradora.

La red de servicio al Área se ha proyectado de acuerdo con los criterios de Txigudiko Zerbituak, que considera suficiente la capacidad de los puntos de vertido finales en la red descrita.

## 2.3. Red de suministro de agua

Por la acera norte de la calle Anaka discurre una tubería de fibrocemento de Ø 300 mm., de la que derivan: un ramal de Ø 150/100 mm. por la acera este de la calle Donostia que sirve a las edificaciones del Barrio de San Miguel que dan frente a la misma; otro ramal del mismo diámetro y materia que discurre, por la acera este de la calle Jaizkibel que, a su vez, da servicio a las edificaciones de esta calle y a las de la calle Agerre, que penetra en el Área "San Miguel / Anaka"; y, por último un tercer ramal de Ø 100 mm., por la acera sur de la calle Anaka, que da servicio a las instalaciones de la C.A.F..

La red de servicio al Área se ha proyectado de acuerdo con los criterios de Txigudiko Zerbituak, que considera suficiente la capacidad de la red perimetral descrita.

## 2.4. Red de suministro eléctrico

En el ámbito existe un tendido aéreo de media tensión que será necesario soterrar, lo que aparentemente, no presenta dificultades relevantes. Asimismo, por la acera sur de la Avenida Letxunborro, coincidiendo con límite del Área discurre una canalización de 220 Kv. de la red internacional, que debe mantenerse en su actual estado dadas las dificultades técnicas y el elevado coste que presenta su modificación.

Además de los trabajos de electrificación del interior del Área, Iberdrola demanda las siguientes actuaciones para satisfacer la demanda de energía eléctrica generada:

- \* Aumento de la potencia del transformador de la "S.T.R. Anaka".
- \* Montaje de una nueva posición de salida en 13,2 Kv en la "S.T.R. Anaka".
- \* Nueva línea de 13,2 Kv entre la "S.T.R. Anaka" y el área a electrificar.
- \* Cambio de celdas en el "C.T. Lorito" para cerrar nueva línea con el circuito "Mendelu" actual.
- \* Soterramiento de la línea aérea existente entre el "C.T. Lorito" y "C.T. Mendelu".

La formulación definitiva del presente Proyecto deberá definir dichas intervenciones, de acuerdo con la compañía suministradora, imputando, en su caso, al desarrollo del Área las que se establezcan en el correspondiente convenio.

## 2.5. Red de suministro de gas

De acuerdo con los criterios propuestos por la empresa distribuidora -NATURGAS S.A.- el abastecimiento al Área se realizará desde la conducción existente en la calle Anaka, cuya capacidad dicha empresa ha considerado suficiente y adecuada.

## 2.6. Red de telecomunicaciones

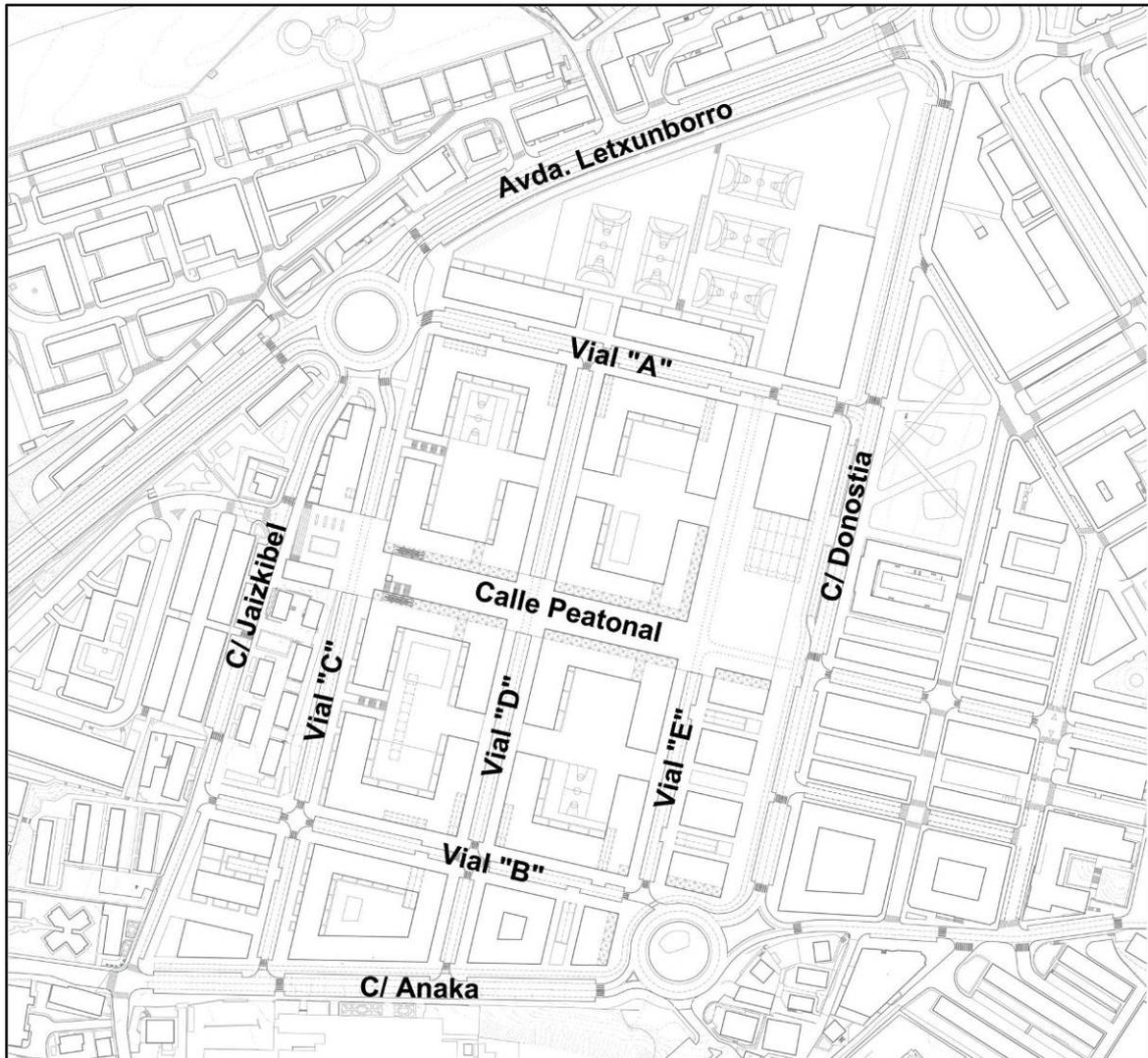
De acuerdo con los criterios propuestos por las empresas distribuidoras -TELEFÓNICA Y EUSKALTEL.- la distribución de telecomunicaciones en el Área se realizará a partir de las redes de ambas compañías existentes en el entorno, cuya capacidad han considerado suficiente y adecuada.

La red de Euskaltel discurre por las calles Donostia, Anaka y Jaizkibel, mientras la de Telefónica lo hace tan solo por las dos últimas.

### 3. CAPACIDAD DE LA RED VIARIA PREVISTA

La red viaria del Área se configura mediante una malla de trazado rectangular, definida con referencia a la malla viaria del barrio "San Miguel" -calle Donostia y Luis de Uranzu- la cual, asimismo, se integra adecuadamente con el viario de Anaka -calle Jaizkibel- y toma como bordes la Avenida de Letxunborro -Norte- y la calle Anaka -Sur-.

La malla de calles está configurada por tres viales principales en sentido Este / Oeste -Vial "A", Calle peatonal de prolongación de Luis de Uranzu, y, vial "B"- y otros tres en sentido Norte / Sur -viales "C", "D", y, "E"-.



Se trata de una malla de dimensiones amplias sobre la cual se plantea un esquema viario jerarquizado, con una clara distinción de los ejes de distribución urbana general -que, en su caso acogerán transporte público- y los de servicio local y aparcamiento. Al primer nivel, en "San Miguel / Anaka" se adscriben la avenida de Letxunborro, la calle Donostia, y, la calle Anaka.

Otro aspecto a mencionar es la intervención prevista en el "Plan Integral de Movilidad y Tráfico" redactado por la empresa "Leber" para el Área de "San Miguel", consistente en una importante reestructuración del funcionamiento del tráfico entre las calles Hondarribia y Donostia.

Ambas calles se configuran como un par complementario de sentido único en dirección Norte / Sur lo que posibilitaría mejoras relevantes en la utilización del espacio de la calle Hondarribia, en la actualidad sobresaturada por las demandas de tráfico y aparcamiento.

La calle Anaka se mantendría con doble sentido desde su encuentro con la Avenida Letxunborro hasta la calle Donostia, punto a partir del cual recogería el tráfico de ésta y se convertiría en sentido único hacia el Centro Urbano hasta su encuentro con la calle Hondarribia. El sentido contrario – *Centro / Barrio de Anaka*- se produciría por la calle Luis de Uranzu.

Se plantean además ajustes menores del funcionamiento viario en el interior del Barrio de San Miguel, en el que propone, asimismo, una intervención decidida de creación de plazas de garaje para residentes, supresión de aparcamientos en superficie y mejora del uso peatonal *-eje de Luis de Uranzu y peatonalización de la calle Zubiaurre-*.

Para el acceso y distribución del tráfico en "San Miguel / Anaka", se proponen dos glorietas de dimensiones importantes. La primera de ellas, sobre la avenida de Letxunborro, permite la salida desde esta calle, en ambas direcciones, a la calle Jaizkibel y al vial "A", y, la entrada a la misma desde el vial "C". La segunda, sobre la calle Anaka, conecta a ésta con la calle Donostia y los viales "B" y "E".

De todo ello se deduce que la red viaria prevista tiene capacidad suficiente para garantizar el servicio requerido en el Área.

Sobre la malla de calles descrita, se propone un funcionamiento con sentidos únicos, uso compartido en la Calle Peatonal y en la Plaza Central, y, prioridad peatonal en los cruces de la Calle Peatonal con los elementos transversales.

#### **4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. COORDINACIÓN CON LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN**

Previamente a cualquier consideración con carácter definitivo con relación a los movimientos de tierra, al proceso de ejecución de éstos, su coordinación con la ejecución de los muros de sótano de las unidades edificatorias, al acondicionamiento del terreno, a la cimentación de edificaciones, así como a la eventual definición de medidas de estabilización de los suelos, es necesario contar con un estudio geológico-geotécnico de la zona, centrado especialmente en los elementos citados anteriormente. Dicho estudio se ha encargado por IRUNVI a la empresa "Lurtek" y, en el momento presente se encuentra en fase de realización.

En cualquier caso, en el presente apartado se analizan de forma preliminar estos aspectos, a partir de la información obtenida en el Mapa Geológico del País Vasco de la zona, debiendo señalarse sin embargo que se trata de un mapa a escala 1:25.000, con un nivel de definición insuficiente para las necesidades planteadas.

El subsuelo de la zona, está formado en su mayor parte *-aproximadamente un 80% del área de estudio-* por depósitos fluviales y de marisma *-suelos arcillosos y limos-*, provenientes de la desembocadura de la subcuenca de las regata de Jaizubia y el río Mendelu en la bahía de Txingudi, del que sale una "lengua" que ocupa gran parte del Área.

En la parte del Área que presenta una cota más elevada *-en la que se emplaza el edificio principal de la empresa "Sancheski"-*, sobre la que se proyectan las viviendas de promoción libre, el subsuelo está formado por roca de un alto grado de meteorización, definido como alternancia de margas y calizas arenosas *-flysch-*.

Así mismo, se supone un nivel freático muy cercano a la superficie natural del terreno. Con ello, cualquier excavación por debajo de esa cota +3,00 m sobre el n.m.m.a. se verá afectada por el mismo, incluyendo, obviamente, los vasos de sótano. Como consecuencia de ello *-estas condiciones se deberán confirmar y definir con precisión en el estudio geotécnico-* los vasos se deberán ejecutar bien por medio de muros pantalla o pantallas de pilotes anclados hasta roca sana y con el necesario drenaje mediante sistema "well point" o similar, o, bien se tendrán que estudiar sistemas de excavación y sujeción alternativos como la excavación completa, pilotes de cimentación, ejecución de muros a dos caras y posterior relleno entre trasdoses de muros (*bajo superficie de urbanización*).

Con esto, y teniendo en cuenta la definición de etapas de ejecución de la operación, en la que se suponen dos etapas principales, se puede destacar lo siguiente:

- \* Se trata de coordinar en lo posible la ejecución de la urbanización y la edificación, con especial interés en la ejecución de los vasos de sótanos y las estructuras que los forman, dando prioridad a la ejecución de la urbanización.
- \* Así pues, los vasos de sótano se ejecutarán bien previamente a la urbanización, o bien posteriormente a la finalización de ésta.
- \* En las parcelas donde se vayan a ejecutar los vasos de sótano desde el inicio, en tanto que no se afecte con su ejecución a la edificación o al viario existentes, se realizará previamente la excavación del terreno donde se dispondrán los muros de sótano, aprovechando dicha excavación para realizar los saneos necesarios para la urbanización. Esto ocurre básicamente en las parcelas "RV.1", "RV.2", "RV.5" y "RV.7" *-de promoción previsiblemente pública-*, donde la edificación y los sótanos forman un perímetro cerrado. Posteriormente a la ejecución de los muros de los vasos de sótano se rellenan los trasdoses con material apto.
- \* En las parcelas "RV.5" y "RV.7", los muros que se disponen en paralelo a la regata a desviar que cruza el ámbito, se ejecutarán en coordinación las obras de dicho desvío. En primera instancia se realizará el nuevo trazado de la regata, y tras ello se procederá a la ejecución de los muros de sótano, de la misma forma descrita en el apartado anterior.
- \* Los muros de sótano de las parcelas situadas junto a Donostia kalea, deben ejecutarse mediante pantallas ancladas *-si los anclajes son compatibles con la naturaleza del terreno del subsuelo y la ubicación de las infraestructuras de servicios y edificios con frente a ella existentes-*, pantallas arriostradas, pantallas de pilotes, u, otras soluciones adecuadas.
- \* En cualquier caso, los muros de sótano se dispondrán en su integridad dentro de la parcela edificatoria, sin afectar a la superficie de urbanización.
- \* En los vasos de sótanos de la parte alta del ámbito, donde el subsuelo esté formado por roca, el proceso de ejecución y estabilización de los muros de sótano se definirá a partir de las previsiones que establezca el estudio geotécnico en elaboración.
- \* Las parcelas cuyos sótanos no se ejecuten de forma coordinada, previamente a la obra de urbanización, tendrán que ejecutarse tras la finalización de ésta. En este caso, no se podrá bajo ningún concepto excavar afectando a los límites de la urbanización *-no se podrán realizar muros "a dos caras" ni con cualquier otro método de excavación y posterior relleno de trasdós, como pueden ser los muros prefabricados-*. Los vasos de sótano se ejecutarán conteniendo y estabilizando en todo momento la urbanización contigua.

En relación a estas parcelas, en la formulación definitiva del presente proyecto de urbanización se analizará la posibilidad de una disposición de las redes de infraestructuras de servicios alejada del límite de la edificación, y, la no ejecución de los acabados de aceras en su borde, con el fin de liberar espacio para facilitar la posterior ejecución de los posibles muros pantalla.

En cuanto al acondicionamiento genérico del terreno para la ejecución de la urbanización, se prevé la necesidad de un saneo previo *-cuyas características se establecerán tras el conocimiento del estudio geotécnico-* así como de precargas antes de realizar los trabajos de excavación y relleno necesarios para llegar a cota de urbanización. Las actividades mencionadas se deberán coordinar con la excavación de los vasos de sótano de la edificación *-tal y como se ha indicado anteriormente-* que se deberán definir en los preceptivos proyectos de edificación.

Se estima el volumen total de excavación necesario para la urbanización en **146.118 m<sup>3</sup>**, y, en **36.399 m<sup>3</sup>** el de rellenos, en saneos de viales y espacios públicos.

Si se opta por la ejecución de los vasos de sótano por excavación completa, habrá que añadir a las cantidades señaladas **496.092 m<sup>3</sup>** de excavación *-necesarios en todo caso-* y, **276.092 m<sup>3</sup>** para el relleno de trasdoses de muros, a imputar a las obras de edificación.

## **5. REDES DE SERVICIOS**

### **5.1. Red de recogida de aguas pluviales**

La tajea de carácter unitario existente en el Área se sustituye por una nueva canalización de 4.00 metros x 1.80 metros interiores (*mediadas contrastadas con Txingudiko Zerbitzuak*), que recoge aguas arriba la conducción señalada, discurre por el vial central, vial "E" y por la zona de patio del colegio propuesto en la calle Donostia, y, se entrega en la tajea de las inmediaciones de la rotonda Zubi-Muxu.

Este encuentro se produce en el tramo final de la tajea, que se prevé que, asimismo, se vea afectado próximamente por las obras de desdoblamiento de la Variante Norte de Irun. Éste se encuentra en fase de "proyecto de trazado" por la Dirección General de Carreteras de la Diputación Foral, que propone el soterramiento del mismo a su paso por Mendelu, lo que exige, de igual modo la modificación del citado tramo final. Para el diseño de la entrega de la tajea proyectada dentro del Ámbito se ha tenido en cuenta la "Solución 3" del "Tramo entre el barrio de Mendelu y el enlace Iparralde – alternativas" del Proyecto de Trazado, en el que se refleja el soterramiento de la regata en su nuevo trazado

Las aguas pluviales recogidas en las zonas de borde que vierten hacia el Área se incorporan a la nueva canalización principal en tres puntos. Dentro del Ámbito, el drenaje diseñado es separativo por lo que a la nueva canalización sólo se vierten aguas de drenaje de pluviales a lo largo del tramo modificado.

El drenaje de la calle Donostia se realiza mediante la conducción unitaria existente en la mitad sur y mediante un nuevo colector en su mitad norte que discurre por el eje del carril oeste. Esta nueva conducción, en su tramo final en las inmediaciones de la rotonda Zubi-Muxu, intercepta a dos colectores de pluviales existentes antes de entroncarse en la nueva galería

### **5.2. Red de recogida de aguas fecales**

Las aguas fecales de las distintas edificaciones son recogidas en ramales que forman tres "grupos" en función del punto de vertido.

El primer grupo da servicio a las edificaciones situadas en el tercio Sur. Las aguas se entregan a la conducción existente en la calle Donostia, para ello la tubería de fecales atraviesa la galería principal de aguas pluviales. En el tercio central el planteamiento es similar. La evacuación de las aguas negras hacia la calle Donostia se resuelve mediante otra intersección a la galería.

Las fecales del tercio norte del Área son conducidas paralelamente a la galería de aguas pluviales hasta la rotonda Zubi-Muxu donde se vierten al pozo de hinca existente en la zona.

Se modifica el trazado de un tramo de la conducción de fecales de la calle Donostia, a la altura del aparcamiento subterráneo, debido a que las rampas de acceso a dicho aparcamiento afectan al trazado actual.

### **5.3. Red de suministro de agua**

Se cierra la malla de distribución principal de la Ciudad mediante conducciones de Ø 300 que discurren por la calle Anaka, sustituyendo la antigua canalización de fibrocemento y por la calle Letxunborro, donde se prolonga la conducción actual hasta la rotonda de Zubi-Muxu conectándose a la tubería existente de la calle Hondarribia. Estas dos conducciones se unen mediante dos conducciones de Ø 200 que recorren las calles Donostia y Jaizkibel, las cuales darán servicio a la malla interior que abastece al ámbito.

### **5.4. Red de suministro eléctrico**

Para abastecer de energía eléctrica el Área se han previsto cinco centros de transformación dobles de 630 KVA., que se sitúan en cada vértice, y, en el centro del rectángulo que forman las edificaciones del núcleo central.

Debido a la configuración de la nueva ordenación, se plantea la necesidad de trasladar un CT existente en la zona de actuación hasta una nueva ubicación en la calle Jaizkibel, manteniendo el servicio de suministro eléctrico a las edificaciones de Mendelu a las que abastece actualmente.

Además de los trabajos de electrificación del interior del Área, se deberán realizar las obras de ampliación de la capacidad de la red de suministro externa descritas anteriormente.

### **5.5. Red de suministro de gas**

Se proyecta, de acuerdo con Naturgas, una red ramificada que parte de la conducción existente en la calle Anaka.

Se realizan tres conexiones, a la altura de las intersecciones con los nuevos viales "D", "E" y "F" que atraviesan el Área de Norte a Sur, en los cuales se disponen las conducciones principales que se ramifican dando servicio a toda la zona de actuación.

### **5.6. Red de telecomunicaciones**

Las conexiones a las redes existentes de Telefónica y Euskaltel se realizan en puntos próximos, para ambas:

- \* Calle Donostia en la intersección con la calle Anaka.
- \* Calle Anaka a la altura de las instalaciones de la CAF.
- \* Calle Jaizkibel a la altura del número 19.
- \* Calle Donostia a la altura del número 12 para Euskaltel y el número 20 para Telefónica.

A partir de estos nodos de conexión se prolongan ramales en zanja conjunta que dan servicio a toda el Área.

### **5.7. Alumbrado público**

Se disponen diferentes tipos de luminaria en función de la zona a iluminar, diferenciándose las zonas de tráfico rodado, de las zonas de uso compartido peatonal-rodado.

De forma general se propone una luminaria específica para la iluminación de viales con lámparas de vapor de sodio de 150 W y 100 W colocadas sobre columnas de 6 o 7 metros de altura, y otra para zonas peatonales y zonas de uso compartido colocadas sobre columnas de 3,50 metros de altura con lámparas de halogenuros metálicos de 150 W.

De una manera más específica la disposición de estas luminarias en la urbanización será la siguiente:

- \* En el vial de la calle Donostia se disponen al tresbolillo luminarias de vial de 150 W cada 19 metros aproximadamente colocadas sobre columnas de 7 metros de altura.

Debido a la gran anchura de la acera oeste de esta calle, 13 metros aproximadamente, se propone colocar las luminarias de 150 W sobre columnas de 3,50 metros cada 19 metros.

- \* En la calle Anaka se disponen luminarias de vial al tresbolillo cada 15 metros. Los puntos de luz propuestos son dobles, con una luminaria enfocando hacia el vial a 6 metros de altura, y otra hacia la acera a 5 metros de altura. Las luminarias enfocadas hacia la acera van equipadas con lámparas de 100 W en lugar de 150 W.
- \* De la misma manera que la calle Anaka se resuelve la iluminación del resto de los viales a urbanizar en los que existan calzadas de uso exclusivo rodado y aceras para tránsito peatonal.
- \* En el nuevo vial de uso compartido continuación de la calle Luis de Uránzu se disponen luminarias de 150 W sobre columnas de 3,50 metros colocadas al tresbolillo cada 12 metros.
- \* El resto de los tramos de los nuevos viales con uso compartido peatonal-rodado se iluminan también mediante luminarias de 150 W sobre columnas de 3,50 metros colocadas cada 15 metros dispuestas al tresbolillo.

- \* Las plazas interiores a las manzanas se iluminan de la misma manera mediante luminarias de 150 W sobre columnas de 3,50 metros de altura.

En la glorieta proyectada –*intersección entre calle Donostia y calle Anaka*- se dispone en el centro una columna de 12 metros de altura con ocho proyectores de 400 W.

La canalización para la red de alumbrado se realiza mediante tubos de TPC de Ø110 mm, en prisma de hormigón a partir de cuatro cuadros de maniobra ubicados en diferentes puntos de la urbanización. Se colocan arquetas de hormigón para la conexión con los puntos de luz, en los cruces y en los cambios de dirección de la canalización.

## 6. MEMORIA DE CALIDADES

Los materiales previstos para la ejecución de aceras y calzadas siguen las directrices marcadas por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Irún, y, son similares a los utilizados en la urbanización de las Áreas colindantes, y en otras zonas similares del Municipio.

Los materiales y calidades para cada una de las redes son los relacionados anteriormente.

La superficie de las aceras será pavimentada con piezas de prefabricado hidráulico, y, cenefas perimetrales del mismo tipo de material, de forma cuadrada, de 30 x 30 cm, en color gris y con dibujo de 16 cuadrados.

Se emplearán piezas especiales en textura y color para los pasos de peatones.

En algunos casos, para recoger zonas pavimentadas con soluciones de material anterior, se emplearán losetas de canto rodado tipo "grava de Miranda" de grano fino, en piezas de 30 x 30 cm ó 40 x 40 cm.

La sección propuesta para aceras es la siguiente:

- \* 4 cm de baldosa (distintos tipo especificados anteriormente) + carga de mortero.
- \* 15 cm de solera de hormigón HA-25.
- \* 15 cm de base granular compactada con "zahorra" ZA.
- \* 25 cm de base granular compactada con "todo uno" de cantera.
- \* 50 cm de "explanada mejorada" con "suelo seleccionado".

La inserción del carril bici en las aceras supone el cambio del material de *superficie (4 cm MBC capa de rodadura tipo D-8 rojo)*, manteniéndose la misma sección en su conjunto. Este carril de aglomerado asfáltico estará delimitado longitudinalmente, en sus márgenes, por piezas de bordillo de caliza –*cenefas*- enrasado con la pavimentación.

Para la delimitación entre aceras y calzadas se colocarán bordillos de granito cortados a sierra a ocho caras de sección de 17 x 25 cm.

En los viales de circulación rodada, sobre las plataformas preparadas de urbanización, se colocará, el aglomerado asfáltico –*firme flexible*-, en 2 capas, con sus correspondientes riegos de imprimación y adherencia, con las siguientes secciones:

- \* Riego de imprimación ..... MCO 1,5 kg/m<sup>2</sup>
- \* Aglomerado "S-20" ..... 5 cm
- \* Riego de adherencia..... RCO 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- \* Aglomerado "S-12" con árido ofítico ..... 5 cm

Los viales dispondrán de badenes y cunetas de hormigón "in situ", con refuerzo de mallazo en su interior.

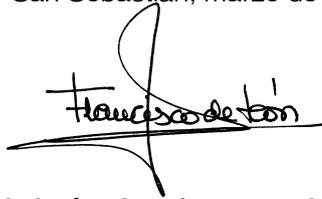
El asfaltado se realizará en dos fases, una primera para garantizar la rodadura en la primera fase de obra en la que se dispondrá la capa de aglomerado "S-20", y, la final y definitiva con la capa de acabado "S-12".

Se plantea la señalización necesaria para el correcto funcionamiento del esquema viario –*viales rodados y aceras peatonales*- mediante señalización horizontal a base de pintura –*símbolos, flechas, líneas, etc...*- y, señalización vertical –*poste y señal*-, de acuerdo con el reglamento de circulación vigente.

**7. RESUMEN DE PRESUPUESTO**

COSTES DE URBANIZACIÓN				
Derribos	50.969,00	m <sup>3</sup>	10,00	<b>509.690,00</b>
Mov. Tierras				
Excavación	146.118,00	m <sup>3</sup>	14,64	2.139.167,52
Explancias	36.399,00	m <sup>3</sup>	12,20	444.067,80
Total Mov. Tierras		m <sup>2</sup>	26,84	<b>2.583.235,32</b>
Urbanización de espacios libres y jardines	12.897,00	m <sup>2</sup>	130,00	<b>1.676.610,00</b>
Urbanización de espacios peatonales	9.692,00	m <sup>2</sup>	160,00	<b>1.550.720,00</b>
Urbanización de aceras y viales	47.509,90	m <sup>2</sup>	180,00	<b>8.551.782,00</b>
Reposición canalización regata Zubi-muxu	500,00	m	2.352,00	<b>1.176.000,00</b>
Escaleras mecánicas y ascensores Calle Peatonal	1,00	Ud.	1.000.000,00	<b>1.000.000,00</b>
Porches y otras zonas edificadas en subsuelo	12.543,00	m <sup>2</sup>	105,00	<b>1.317.015,00</b>
Suelos externos a urbanizar por la "U.E. San Miguel / Anaka"	318,00	m <sup>2</sup>	160,00	<b>50.880,00</b>
Descontaminación de suelos	1,00	Ud.	400.000,00	<b>400.000,00</b>
<b>TOTAL COSTES DE URBANIZACIÓN</b>				<b>18.815.932,32</b>

Donostia / San Sebastián, marzo de 2.009



Fdo. por "Francisco de León, Arquitectura y Urbanismo, S.L.":  
Francisco de León, Arquitecto

DOCUMENTO "C.2. ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN. PLANOS"

**ÍNDICE:**

Escala:

**I. INFORMACIÓN**

I.1. Topográfico .....	1/1.000
I.2. Redes existentes.....	1/1.000

**II. PROYECTO**

II.1. Definición geométrica de la ordenación. Planta .....	1/1.000
II.2. <i>Acondicionamiento del terreno</i>	
II.2.1. Planta .....	1/2.000
II.2.2. <i>Perfiles</i>	
II.2.2.1 Perfiles (I).....	1/1.000
II.2.2.2 Perfiles (II).....	1/1.000
II.3. <i>Redes de servicios.</i>	
II.3.1. Red de aguas pluviales y fecales .....	1/1.000
II.3.2. Redes de suministro de agua, riego de calles e hidrantes de incendios.....	1/1.000
II.3.3. <i>Red de suministro de energía eléctrica</i>	
II.3.3.1 Planta .....	1/1.000
II.3.3.2 Red de media tensión. Etapa "I" .....	1/2.000
II.3.3.3 Red de media tensión. Etapa "II" .....	1/2.000
II.3.3.4 Conexión con la STR de Anaka.....	1/2.500
II.3.4. Red de telecomunicaciones ( <i>Telefónica S.A. / Euskaltel S.A.</i> ) .....	1/1.000
II.3.5. Red de suministro de gas natural .....	1/1.000
II.3.6. Red de alumbrado público .....	1/1.000

**Documento "C.2 PLANOS"**



ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 137,714 m<sup>2</sup>



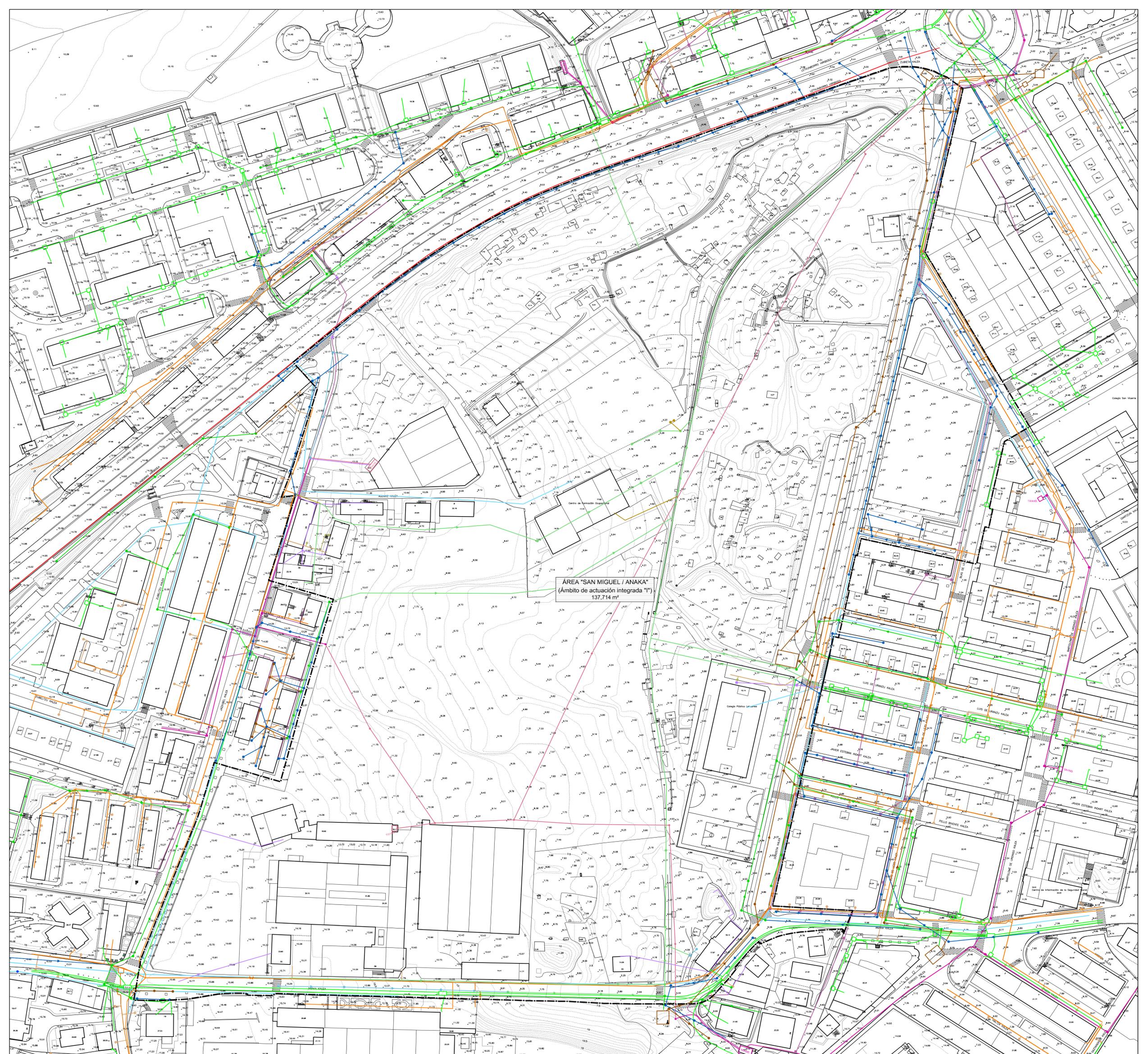
REDACTOR:  
  
 FRANCISCO DE LEÓN  
 Architecture and Urbanismo S.L.

PROMOTOR:  


PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRUN  
 MARZO 2.009

I. INFORMACIÓN  
 I.1. TOPOGRÁFICO

Escala:  
 1/1.000



ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 137,714 m<sup>2</sup>



- Red de alcantarillado unitario existente
- Red de púlviles existente
- Red de fecales existente
- Conducción soterrada A.T. 220KV existente
- Red de media tensión existente
- Red de baja tensión existente
- Red de suministro de agua existente
- Red de suministro de gas existente
- Canalización Existente Telefónica, S.A.
- Canalización Existente Euskatel, S.A.

REDACTOR:  
  
 FRANCISCO DE LEÓN  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

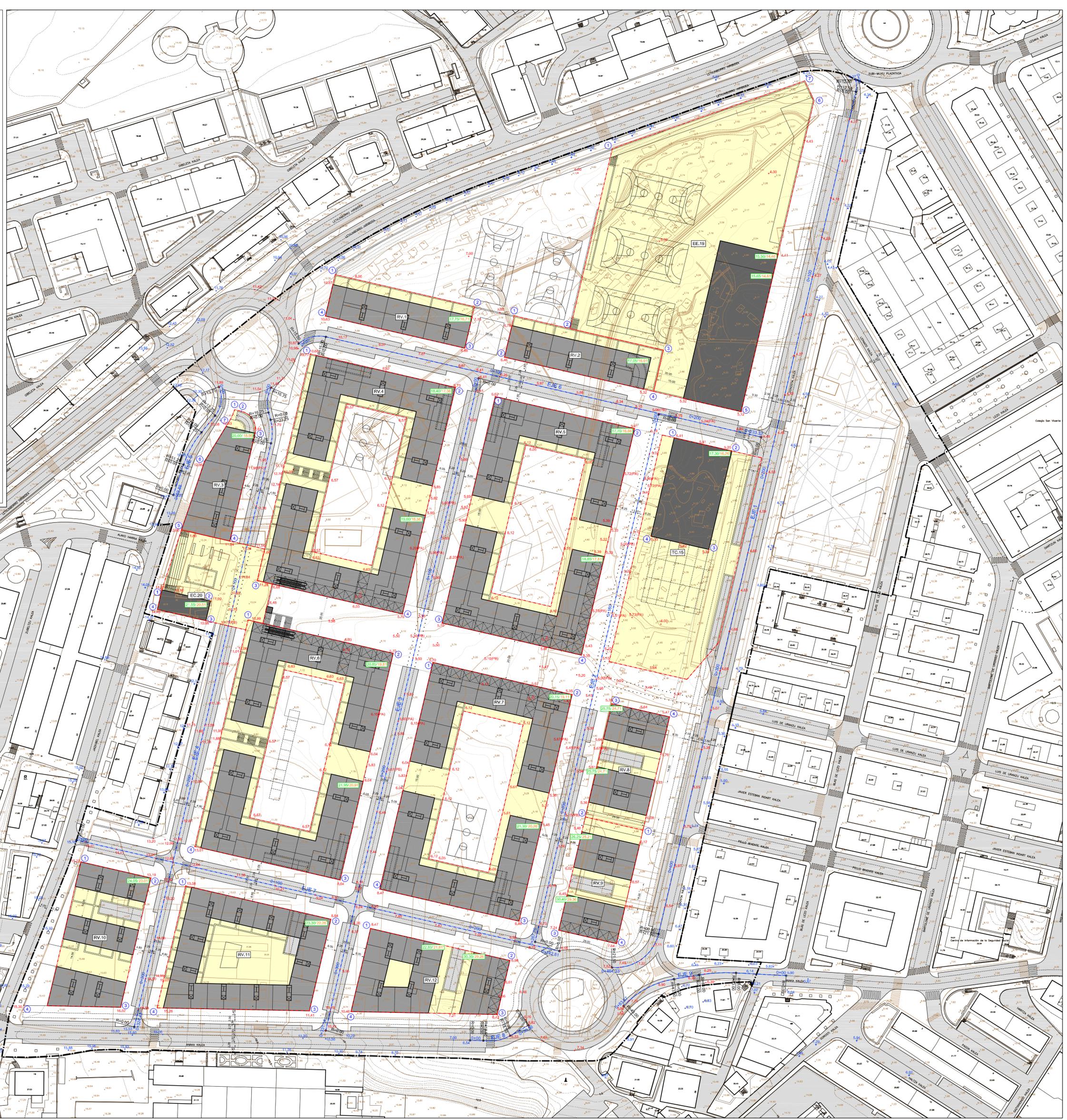
PROMOTOR:  
  
 IRUNVI

PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRUN  
 MARZO 2.009

1. INFORMACIÓN  
 1.2. REDES EXISTENTES

Escala:  
 1/1.000

Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.1	1	596891.02 / 4799723.30	RECTA
	2	596959.21 / 4799707.46	RECTA
	3	596954.46 / 4799687.03	RECTA
	4	596886.27 / 4799702.84	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.2	1	596978.69 / 4799702.94	RECTA
	2	596973.94 / 4799682.48	RECTA
	3	597051.74 / 4799685.96	RECTA
	4	597046.99 / 4799665.53	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.3	1	596841.70 / 4799656.52	RECTA
	2	596845.05 / 4799655.74	R=9.00
	3	596851.78 / 4799644.94	RECTA
	4	596839.39 / 4799591.56	RECTA
	5	596815.70 / 4799597.08	RECTA
	6	596827.00 / 4799630.89	RECTA
	7	596839.39 / 4799651.21	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.4	1	596819.82 / 4799484.04	RECTA
	2	596949.93 / 4799667.53	RECTA
	3	596852.81 / 4799572.02	RECTA
	4	596923.92 / 4799555.51	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.5	1	596969.47 / 4799453.00	RECTA
	2	597037.60 / 4799647.17	RECTA
	3	596943.40 / 4799550.98	RECTA
	4	597011.59 / 4799535.19	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.6	1	596819.82 / 4799452.54	RECTA
	2	596919.40 / 4799536.03	RECTA
	3	596893.39 / 4799424.01	RECTA
	4	596822.28 / 4799440.53	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.7	1	596819.82 / 4799453.15	RECTA
	2	597007.07 / 4799515.67	RECTA
	3	596981.05 / 4799403.69	RECTA
	4	596912.87 / 4799419.49	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.8	1	597041.73 / 4799448.58	RECTA
	2	597013.54 / 4799455.13	RECTA
	3	597026.55 / 4799511.14	RECTA
	4	597054.80 / 4799505.59	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.9	1	597041.73 / 4799448.58	RECTA
	2	597013.54 / 4799455.13	RECTA
	3	597000.54 / 4799399.19	RECTA
	4	597028.78 / 4799392.57	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.10	1	596766.47 / 4799432.94	RECTA
	2	596800.71 / 4799424.99	RECTA
	3	596785.87 / 4799361.07	RECTA
	4	596736.36 / 4799361.99	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.11	1	596817.73 / 4799401.04	RECTA
	2	596888.86 / 4799404.52	RECTA
	3	596878.36 / 4799359.28	RECTA
	4	596803.75 / 4799360.73	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
RV.12	1	596909.34 / 4799400.00	RECTA
	2	596976.53 / 4799384.11	RECTA
	3	596970.34 / 4799357.50	RECTA
	4	596906.80 / 4799358.89	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
TC.15	1	597057.08 / 4799642.65	RECTA
	2	597085.33 / 4799636.09	RECTA
	3	597074.02 / 4799587.39	RECTA
	4	597045.77 / 4799593.94	RECTA
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
EE.19	1	597026.77 / 4799785.63	RECTA
	2	597006.10 / 4799696.58	RECTA
	3	597051.74 / 4799685.96	RECTA
	4	597046.99 / 4799665.53	RECTA
	5	597089.85 / 4799655.51	RECTA
	6	597125.58 / 4799809.44	RECTA
	7	597121.06 / 4799819.11	R=18125.48
Parcela	Pto.	Coordenada (X,Y)	RECTA
EC.19	1	596806.14 / 4799567.46	RECTA
	2	596829.94 / 4799561.93	RECTA
	3	596827.68 / 4799552.19	RECTA
	4	596803.88 / 4799557.72	RECTA



Parcelas edificables
   
 EJE 1 Ejes del nuevo viario

Puntos de referencia para el replanteo de las parcelas edificables. (Coordenadas U.T.M.)

7.08 Niveles de la rasante actual que se consolidan
   
 7.09 Niveles indicativos de la rasante de la ordenación proyectada

Niveles máximos de los forjados de cubierta (Cartografía municipal/Plano decreto 792/1976 Servidumbres Aeronáuticas)

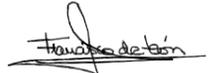
REDACTOR: 
  
 FRANCISCO DE LEÓN
   
 Architecture y Urbanismo S.L.

PROMOTOR: IRUNVI
   
**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**
  
 (Ámbito de actuación integrada "I")
   
 IRUN
   
 MARZO 2.009

EL PROYECTO:
   
**II.1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN. PLANTA ( Superpuesta a topografía )**
  
 Escala: 1/1.000




  
 Perfil transversal
   
 Eje de perfiles transversales

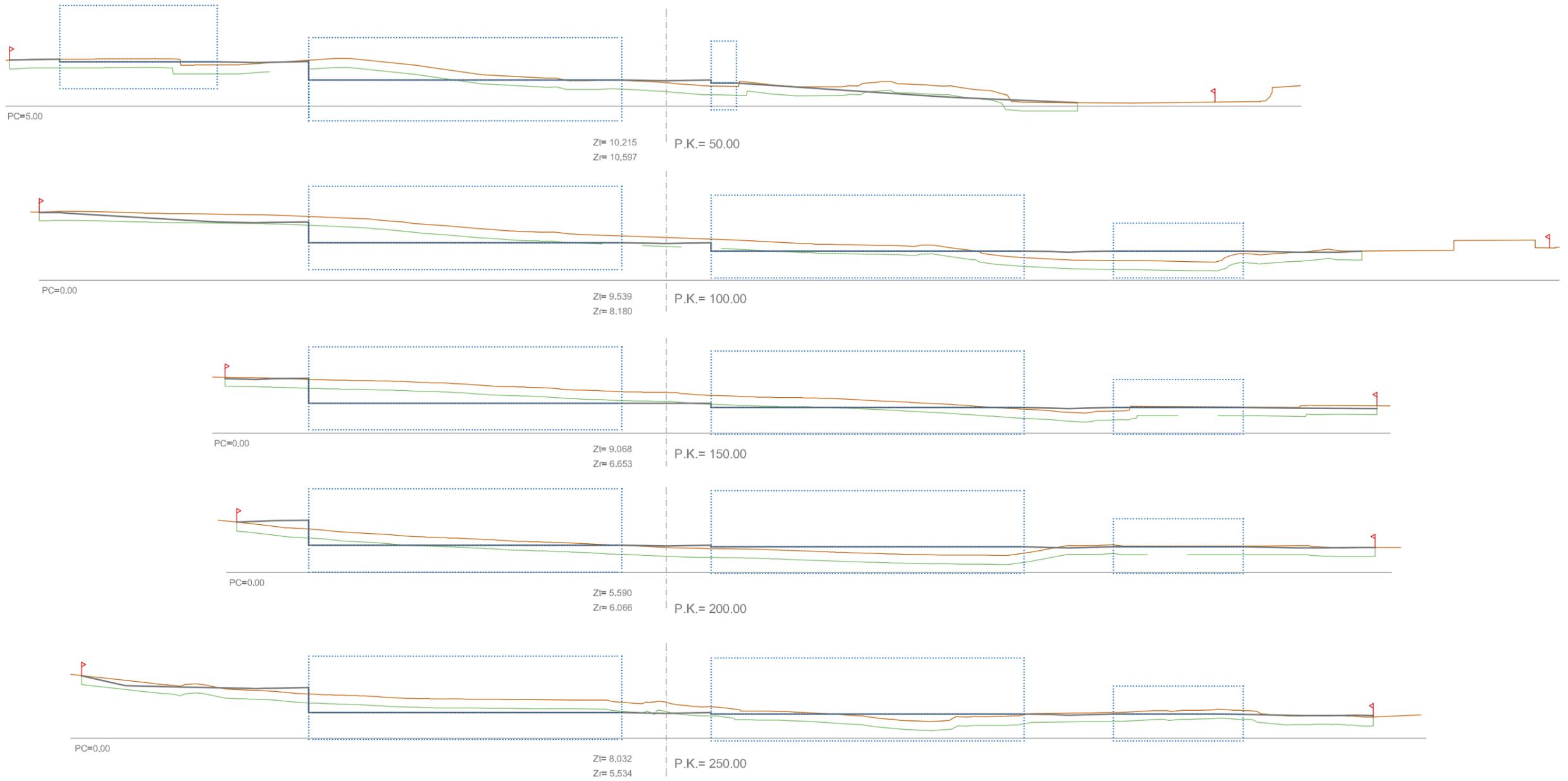
REDACTOR:   
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

PROMOTOR: **irunvi**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRÚN  
 MARZO 2.009

II. PROYECTO  
 II.2. Acondicionamiento del terreno  
 II.2.1. PLANTA

Escala:  
 1/2.000



- TERRENO ORIGINAL
- RASANTE PROYECTADA
- SANEIO PROYECTADO
- EDIFICIO PROYECTADO
- P LÍMITE ÁMBITO

REDACTOR:

*Francisco de León*  
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

PROMOTOR:

**irunvi**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"  
 (Ámbito de actuación integrada "I")**

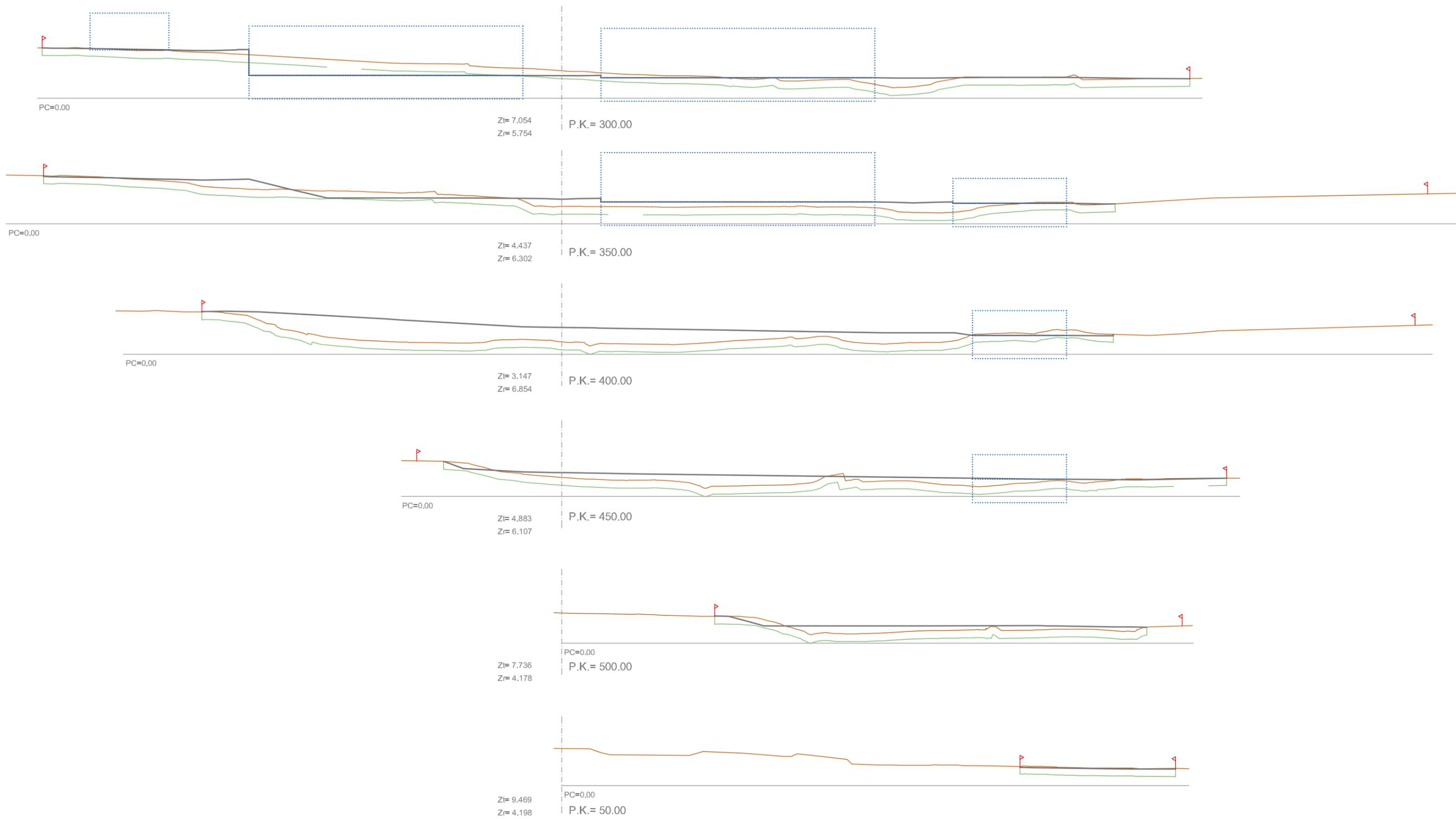
IRÚN  
 MARZO 2.009

II. PROYECTO  
 II.2. Acondicionamiento del terreno  
 II.2.2. Perfiles

**II.2.2.1. PERFILES (I)**

Escala:

1/1.000



- TERRENO ORIGINAL
- RASANTE PROYECTADA
- SANEEO PROYECTADO
- EDIFICIO PROYECTADO
- P LÍMITE ÁMBITO

REDACTOR:

*Francisco de León*  
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

PROMOTOR:

**irunvi**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"  
 (Ámbito de actuación integrada "I")**

IRÚN  
 MARZO 2.009

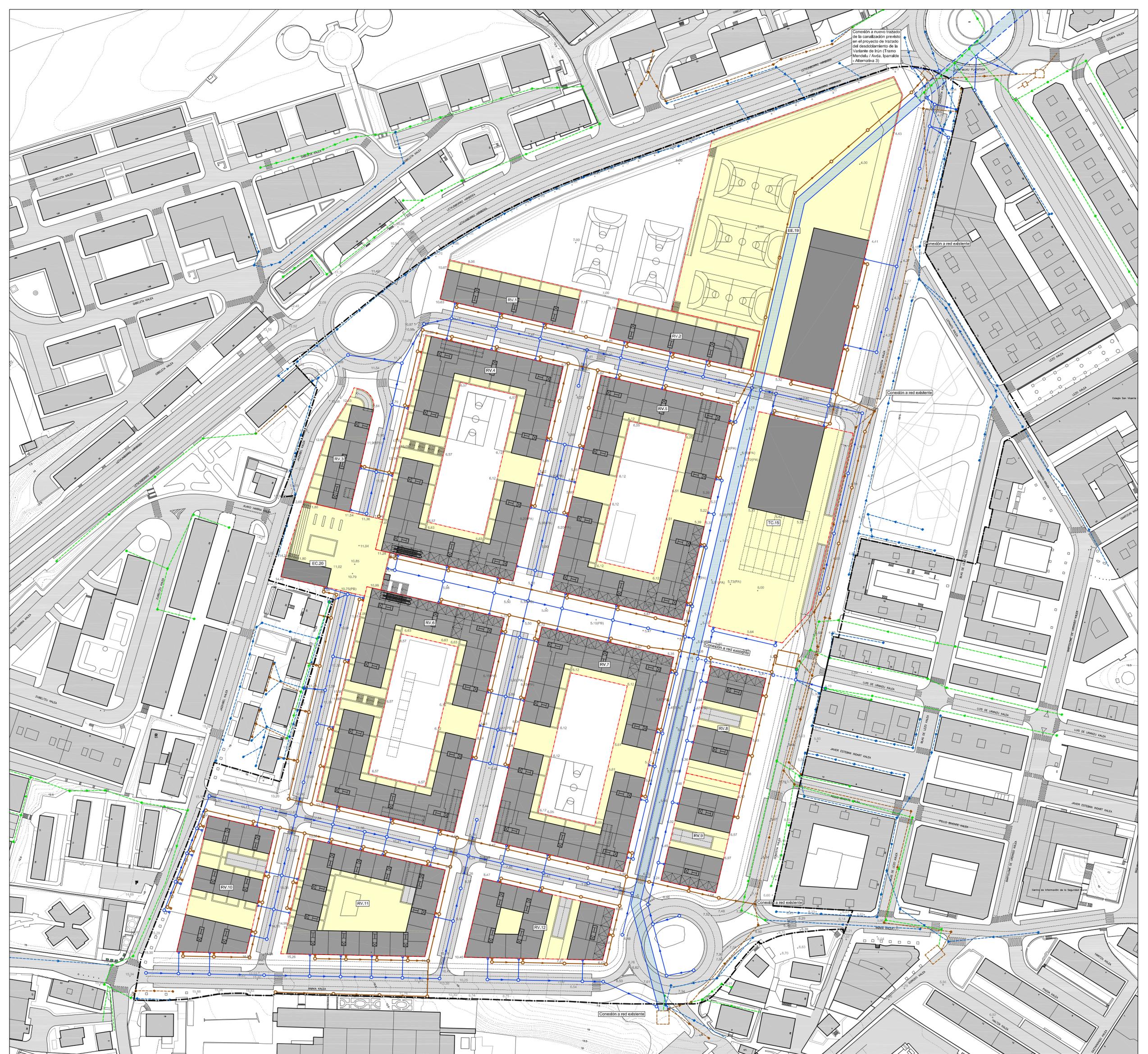
II. PROYECTO  
 II.2. Acondicionamiento del terreno  
 II.2.2. Perfiles

**II.2.2.2. PERFILES (II)**

Escala:

1/1.000

Conexión a nuevo trazado de la canalización previsto en el proyecto de trazado del desdoblamiento de la Variante de Iñón (Tramo Mendiolak / Avda. Ibarra - Alternativa 3)



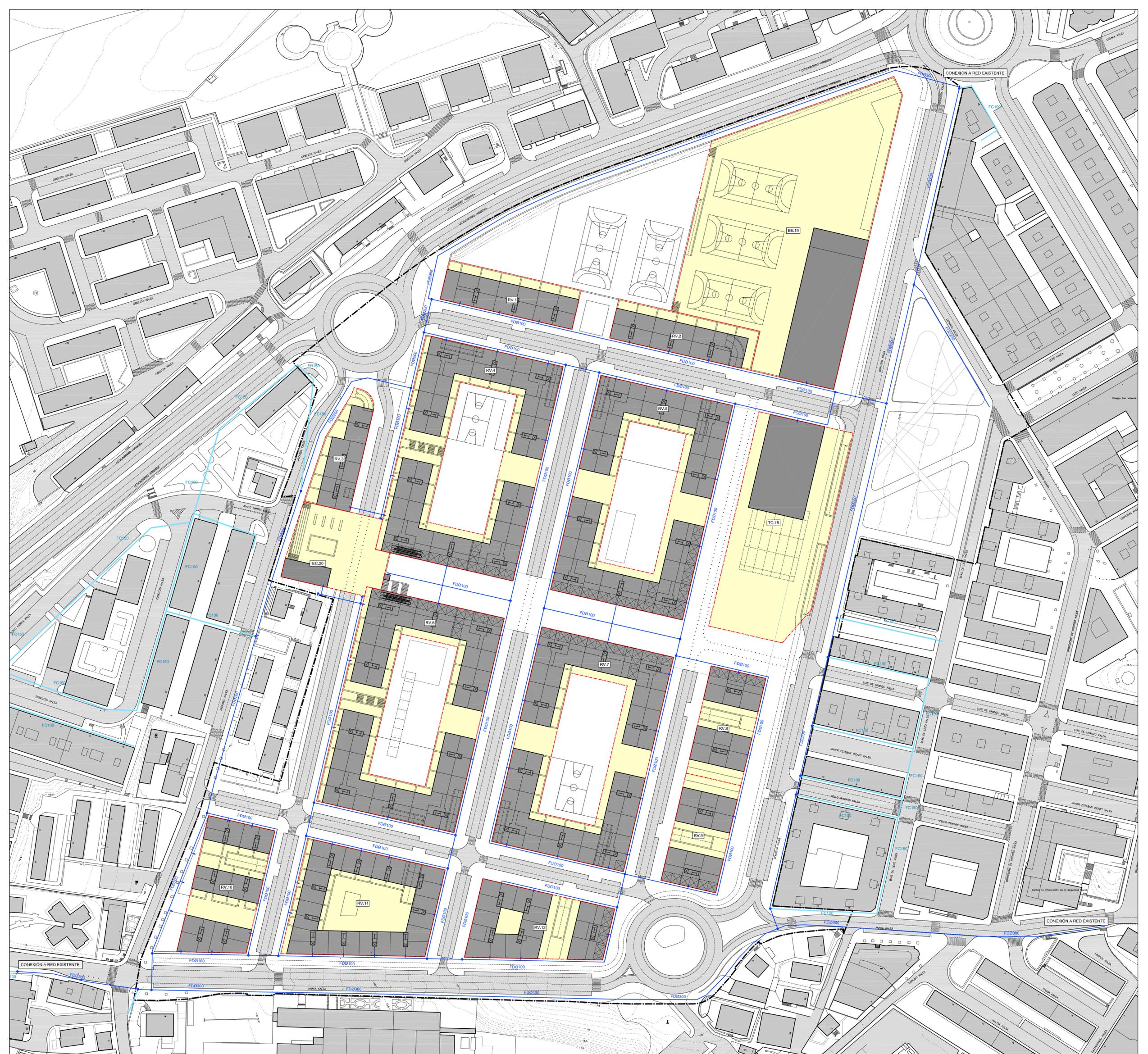
- |                           |                       |                                       |   |  |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---|--|
| Parcelas edificables      | Colector de pluviales | Pozo registro pluviales               | Arqueta pluviales acometida 0.60 x 0.60 | Red de alcantarillado unitario existente |
| Colector de aguas fecales | Pozo registro fecales | Arqueta fecales acometida 0.60 x 0.60 | Red de pluviales existente              | Red de fecales existente                 |

REDACTOR:  
  
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Architecture and Urbanismo S.L.

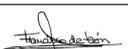
PROMOTOR:  
**IRUNVI**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA" (Ámbito de actuación integrada "I")**  
 IRUN  
 MARZO 2.009

II.3. PROYECTO  
 II.3.1. RED DE AGUAS PLUVIALES Y FECALES  
 Escala: 1/1.000



- RV.1 Parcelas edificables
- Red de suministro de agua
- Red de suministro de agua existente
- + Nudo de válvulas
- + Tapón de final de tramo
- Acomodada a edificio

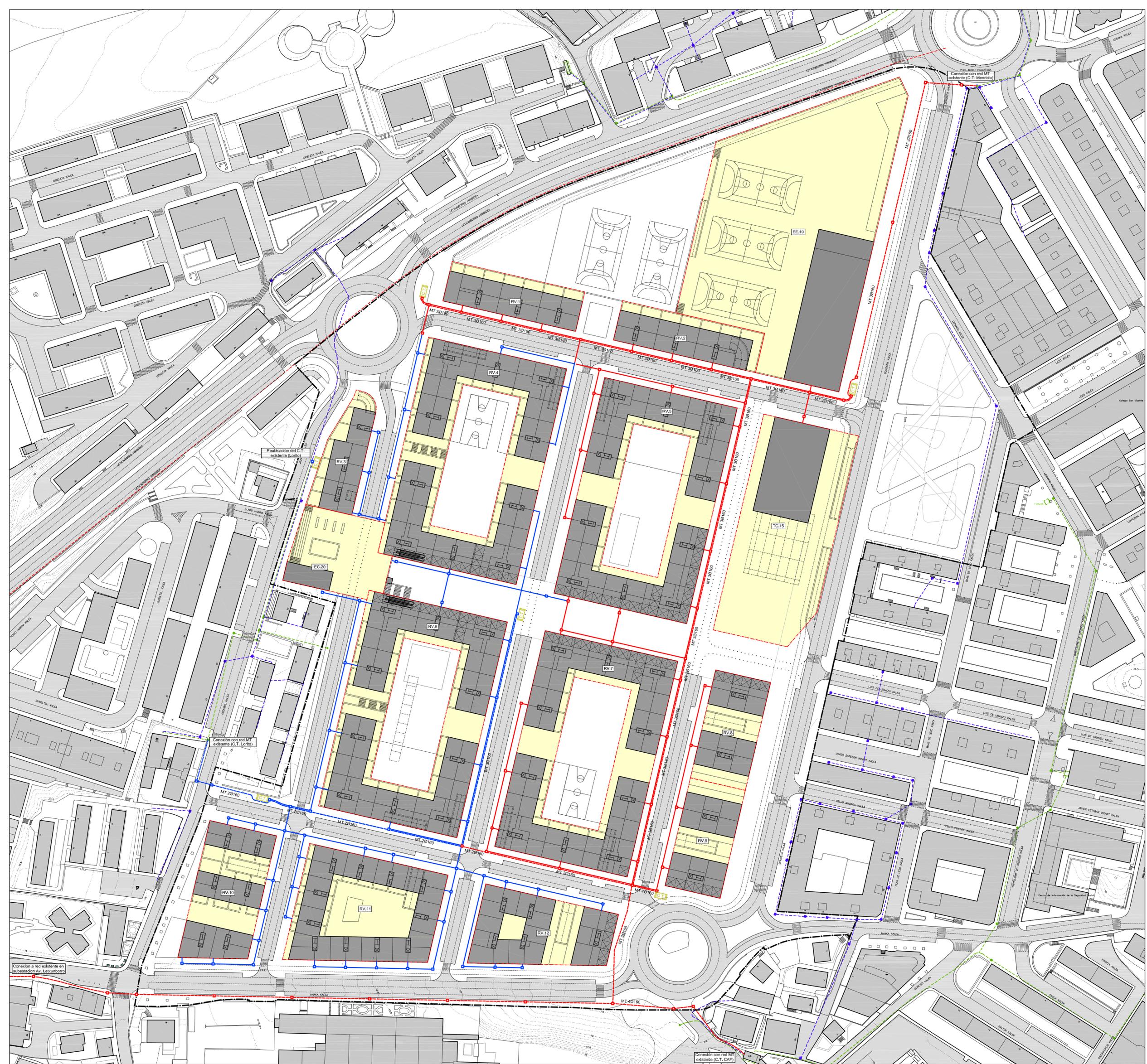
REDACTOR:  
  
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Architecture and Urbanismo S.L.

PROMOTOR:  
**IRUNVI**

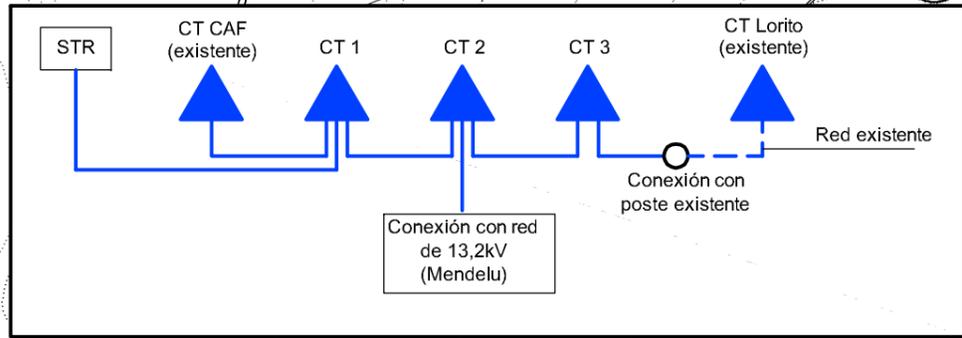
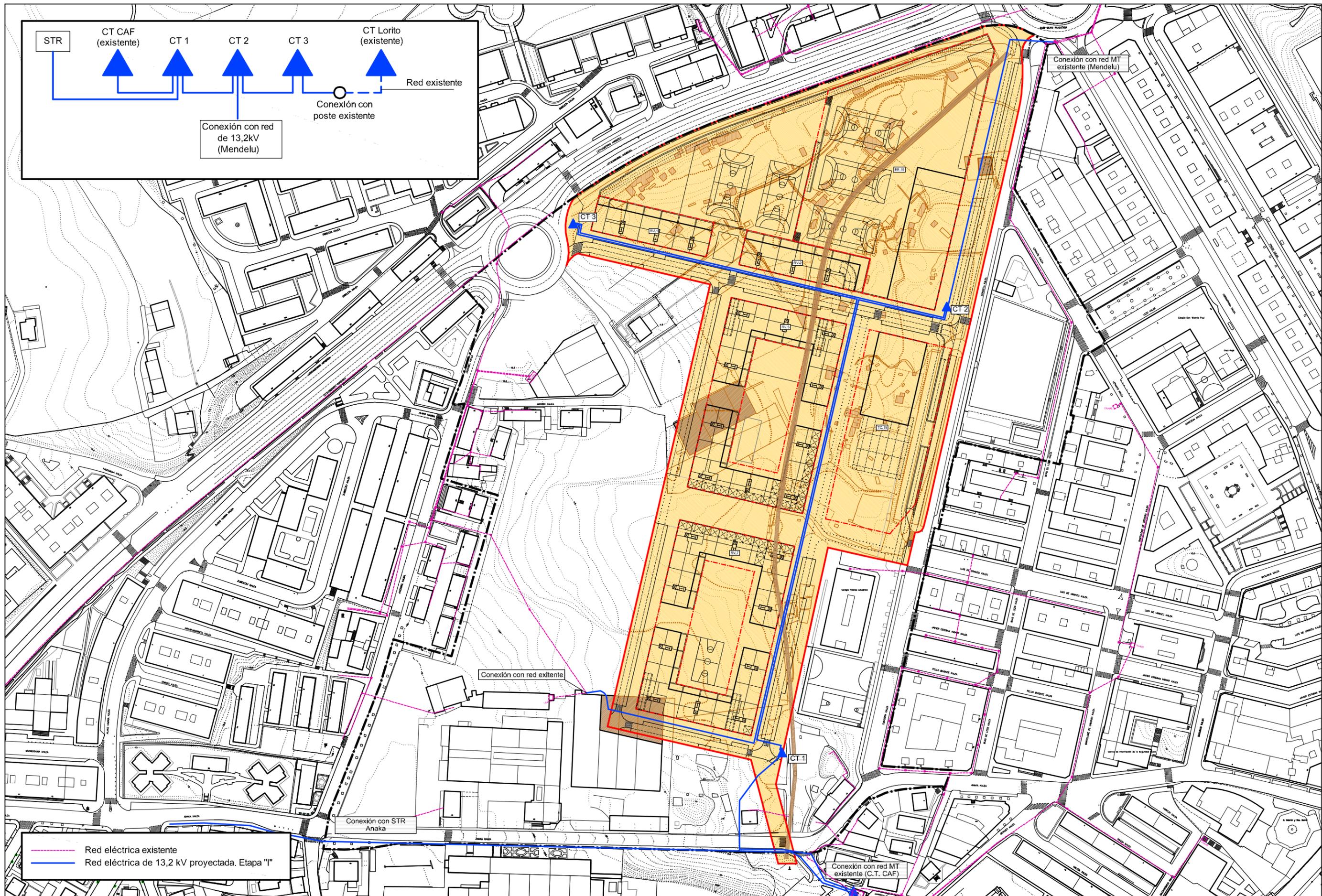
**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRUN  
 MARZO 2.009

EL PROYECTO  
 II.3.2. Redes de servicios  
**II.3.2. REDES DE SUMINISTRO DE AGUA, RIEGO DE  
 CALLES E HIDRANTES DE INCENDIOS**

Escala:  
**1/1.000**



<p><b>Parcelas edificables</b></p> <p><b>Conducción soterrada A.T. 220KV existente</b></p> <p><b>Red de media tensión existente</b></p> <p><b>Red de baja tensión existente</b></p>	<p><b>Etapa "I". Línea de Media Tensión (13.2KV)</b></p> <p><b>Etapa "I". Línea de Baja Tensión</b></p> <p><b>Etapa "II". Línea de Media Tensión (13.2KV)</b></p> <p><b>Etapa "II". Línea de Baja Tensión</b></p>	<p><b>C.T.</b> Centro de Transformación</p>	<p>REDACTOR: <i>Francisco de León</i> <b>FRANCISCO DE LEÓN</b> Arquitectura y Urbanismo S.L.</p>	<p>PROMOTOR: <b>IRUNVI</b></p>	<p><b>PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"</b> (Ámbito de actuación integrada "I") IRUN MARZO 2.009</p>	<p>EL PROYECTO II.3. Redes de servicios II.3.3. Red de suministro de energía eléctrica II.3.3.1. PLANTA</p>	<p>Escala: 1/1.000</p>
---	---	---	--	------------------------------------	---	---	----------------------------



--- Red eléctrica existente  
--- Red eléctrica de 13,2 kV proyectada. Etapa "I"

Ámbito de las obras  
 Edificaciones y elementos fuera de ordenación  
 Chabolas de uso agrario fuera de ordenación

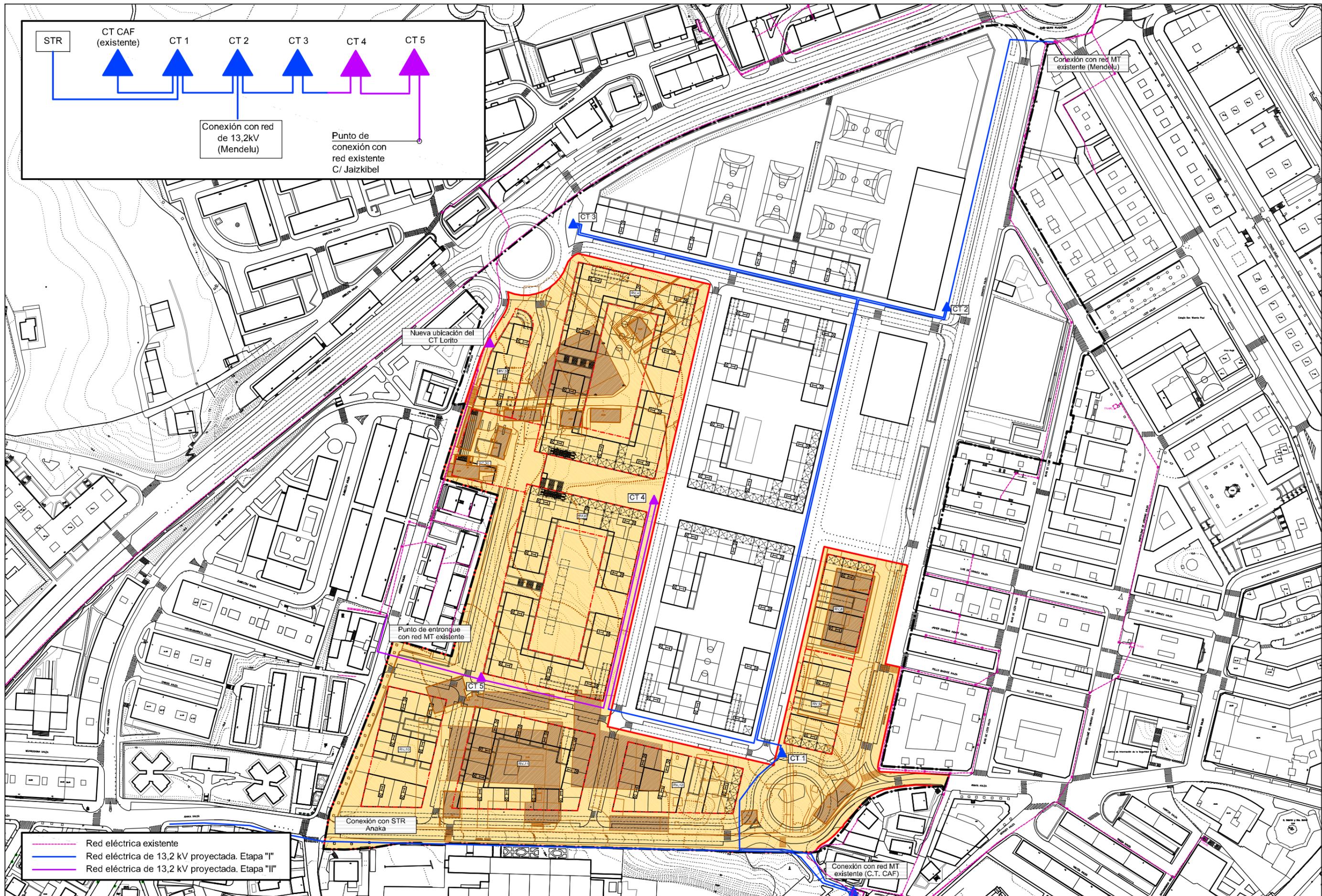
REDACTOR:  
  
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

PROMOTOR:  
  
**irunvi**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRÚN  
 MARZO 2.009

II. PROYECTO  
 II.3. Redes de servicios  
 II.3.3. Red de suministro de energía eléctrica  
**II.3.3.2. RED DE MEDIA TENSIÓN. ETAPA "I"**

Escala:  
**1/2.000**



Ámbito de las obras
   
 Edificaciones y elementos fuera de ordenación
   
 Chabolas de uso agrario fuera de ordenación

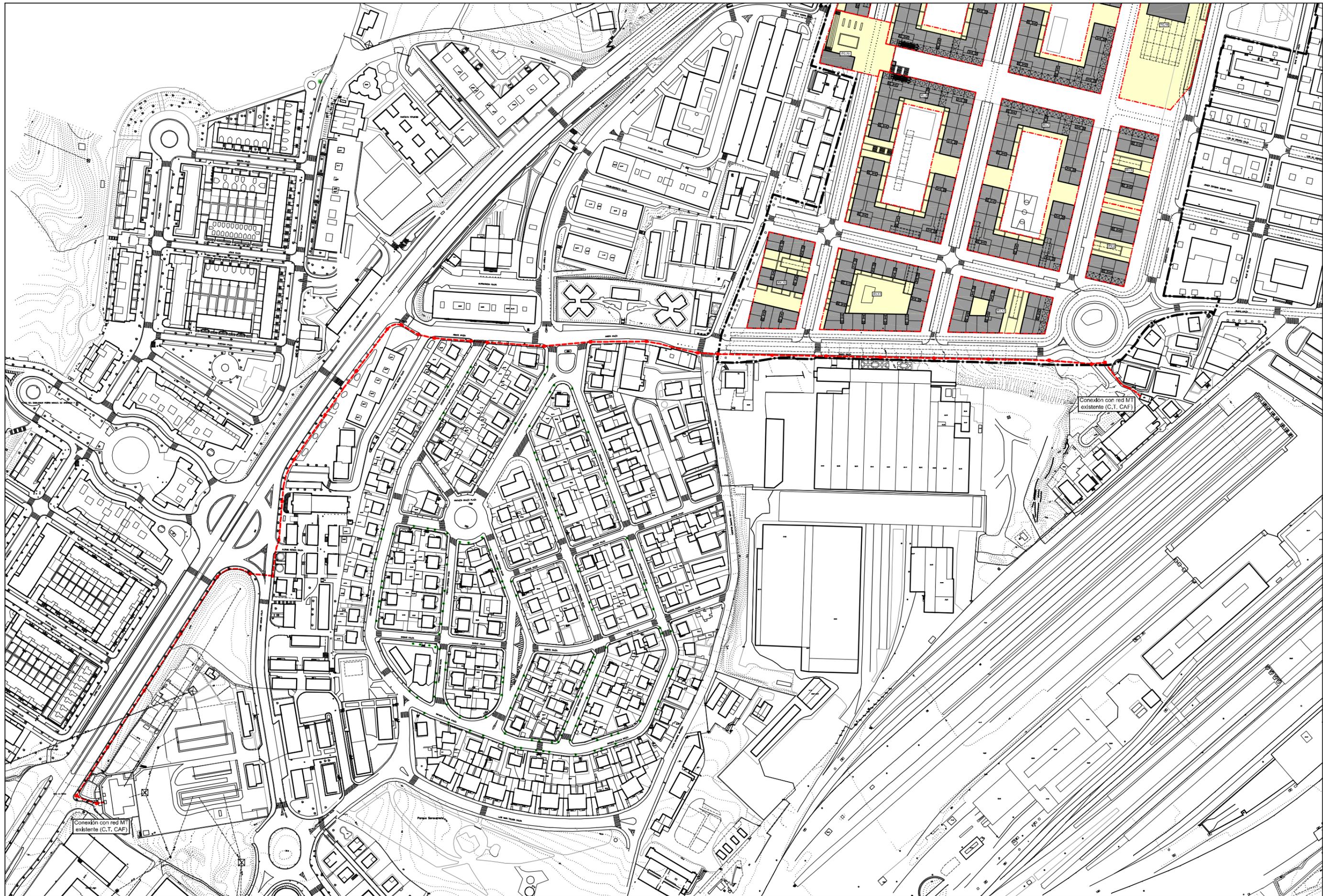
REDACTOR: 
  
**FRANCISCO DE LEÓN**
  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

PROMOTOR: **irunvi**
  
 MARZO 2.009

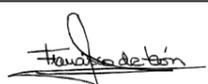
**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**
  
 (Ámbito de actuación integrada "I")
   
 IRÚN
   
 MARZO 2.009

II. PROYECTO
   
 II.3. Redes de servicios
   
 II.3.3. Red de suministro de energía eléctrica
   
**II.3.3.3. RED DE MEDIA TENSIÓN. ETAPA "II"**

Escala:
   
 1/2.000




  
 Parcelas edificables
   
 Etapa "I". Línea de Media Tensión (13.2KV)

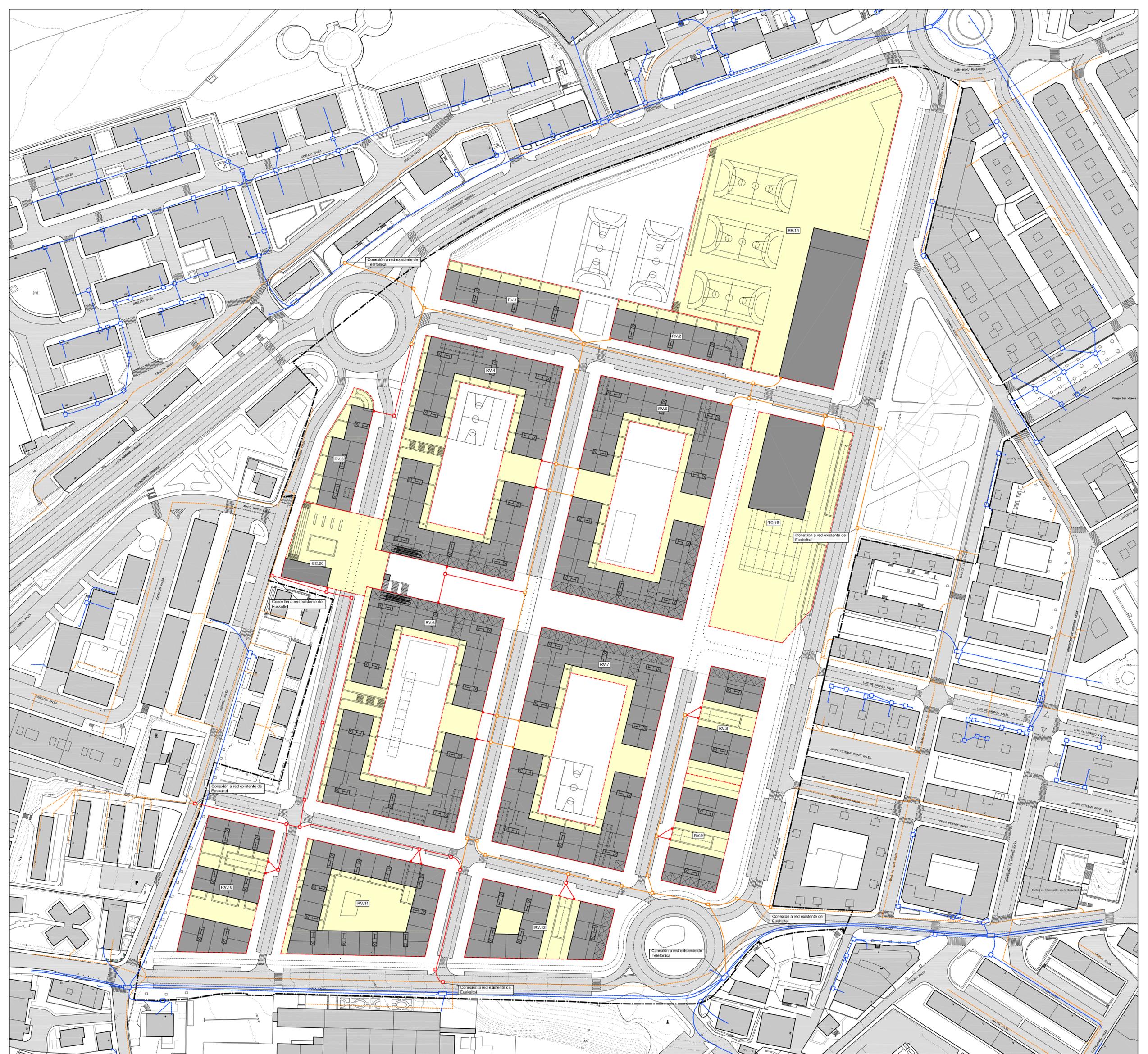
REDACTOR:   
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Arquitectura y Urbanismo S.L.

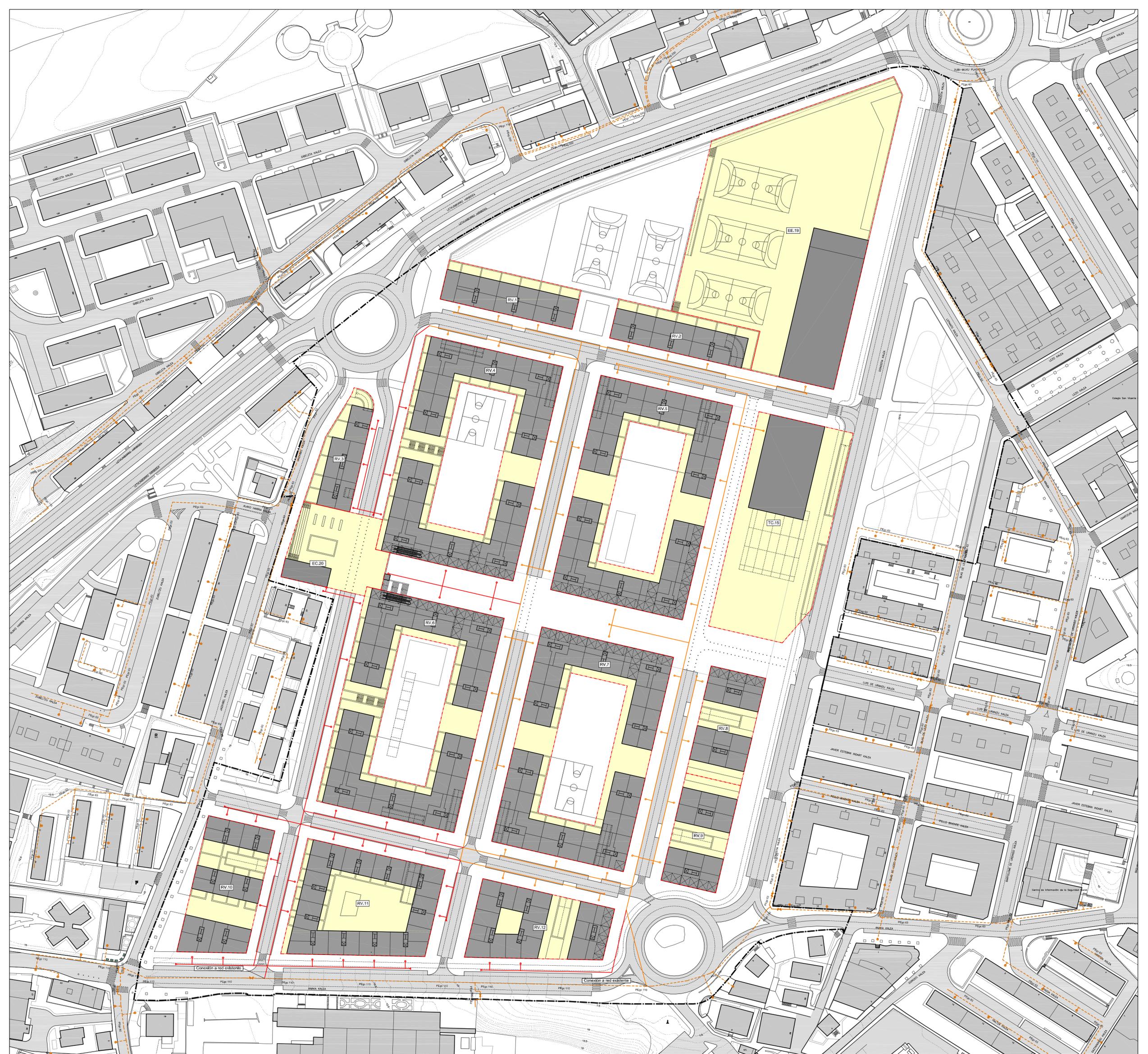
PROMOTOR: **irunvi**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRÚN  
 MARZO 2.009

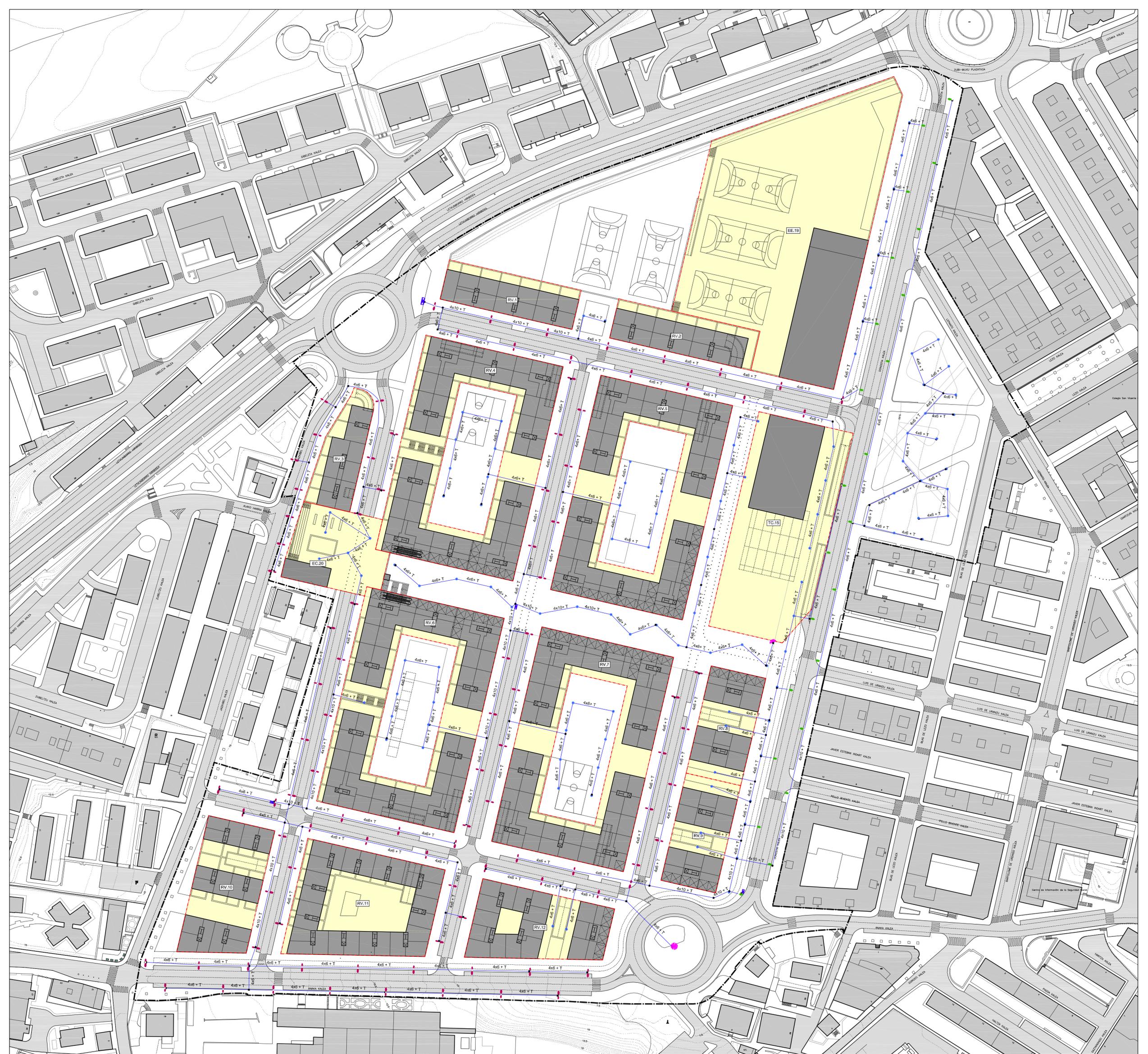
II. PROYECTO  
 II.3. Redes de servicios  
 II.3.3. Red de suministro de energía eléctrica  
**II.3.3.4. CONEXIÓN CON LA STR DE ANAKA**

Escala:  
**1/2.500**





	<p><b>RV.1</b> Parcelas edificables</p>	<p>Red de gas proyectada. Etapa "I"</p> <p>Red de gas proyectada. Etapa "II"</p> <p>Red de suministro de gas existente</p>	<p>↑ Acometida a edificio</p> <p>▶ Tapón de final de tramo</p>	<p>REDACTOR:</p> <p><i>Francisco de León</i></p> <p>FRANCISCO DE LEÓN Arquitectura y Urbanismo S.L.</p>	<p>PROMOTOR:</p> <p>IRUNVI</p>	<p>PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA" (Ámbito de actuación integrada "I")</p> <p>IRUN MARZO 2.009</p>	<p>EL PROYECTO II.3. Redes de servicios</p> <p>II.3.5. RED DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL</p>	<p>Escala: 1/1.000</p>
--	---	--	--	---	--------------------------------	---	---	----------------------------



RV.1 Parcelas edificables  
— Red de alumbrado proyectada

● Luminaria vial (150 W)  
● Luminaria vial doble (150 W / 100 W)  
● Luminaria zonas peatonales (100 W)

● Columna de 8 metros de altura equipada con 8 proyectores (400 W)  
● Columna de 6 metros de altura equipada con 4 proyectores (400 W)

REDACTOR:  
  
**FRANCISCO DE LEÓN**  
 Architecture y Urbanismo S.L.

PROMOTOR:  
**IRUNVI**

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA  
 DEL ÁREA "SAN MIGUEL / ANAKA"**  
 (Ámbito de actuación integrada "I")  
 IRUN  
 MARZO 2.009

EL PROYECTO  
 II.3. Redes de servicios  
**II.3.6. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO**

Escala:  
 1/1.000