

Anexo III

Justificación del cumplimiento del CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendio"

INDICE:

0. Respuesta a requerimiento
1. Justificación del cumplimiento del CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendio"
2. Planos descriptivos.

0. RESPUESTA A REQUERIMIENTO

Se recibe requerimiento del Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamentos de fecha 04/12/2018:

Referencia..... AO
Clase Urbanismo PEOU-2016-0043
Asunto..... Plan Especial Ordenación Urbana
Solicitante..... Ayuntamiento de San Sebastián
Emplazamiento..... AU 01-2 Rodil

Informe

Una vez analizada la documentación presentada con fecha de Febrero de 2.018 solicitamos documentación complementaria donde se justifiquen los siguientes aspectos:

- Se deberá garantizar el cumplimiento del CTE-DB-SI 5 Intervención de los Bomberos artículo 1. de Condiciones de aproximación y entorno, y artículo 2. de Accesibilidad por fachada. en todos los edificios propuestos.

Los radios dibujados de 18 y 23 metros justifican la accesibilidad por fachada en todos los edificios propuestos en relación a su altura de evacuación tal como exige el artículo 2. (planos 01 y 02)

- La distancia máxima desde los espacios de maniobra de los vehículos hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar a todas sus zonas será de 30m. se debe justificar.

Se ha modificado la posición de la escalera exterior de acceso inmediato a la cota 48.5 para facilitar el acceso al edificio minimizando los recorridos tal como se indica en el plano 01, lo que permite acceder en línea recta hasta el portal más desfavorable.

- Se debe contemplar la correspondiente dotación de hidrantes tipo enterrado en acera, modelo San Sebastián, de forma que la distancia máxima entre ellos sea inferior a cien metros, medida por espacios públicos. La red hidráulica que abastece a los hidrantes debe permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.000 l/min y una presión mínima de 10 m.c.a.

Se prevén dos hidrantes enterrados en acera, modelo San Sebastián.

Si bien por distancias no sería necesario, la superficie construida podría exceder de los 10.000 m²

Se ubica uno junto al acceso a la parcela a30.1 y otro junto al acceso a la parcela a30.2, en ambos casos en espacio público.

La ubicación definitiva de los mismos se definirá en el proyecto edificatorio dando cumplimiento a las condiciones de distancia máxima de 100 m y la condición de permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.000 l/min y una presión mínima de 10 m.c.a.

- Ni el mobiliario urbano ni el arbolado obstaculizarán la maniobrabilidad de los vehículos de extinción y salvamento.

En ningún caso el mobiliario urbano ni el arbolado obstaculizarán la maniobrabilidad de los vehículos de extinción y salvamento.

I. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SI "SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO"

Se analiza la aplicación en el presente caso del Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico DB SI 5 "Intervención de los bomberos" y DB SI 4 "Instalaciones de Protección contra Incendios".

DB SI 4 "Instalaciones de Protección contra Incendios"

El presente apartado se estudia desde un punto de vista general y previsor respecto a la red de abastecimiento de agua, por lo tanto se contemplan las 3 Instalaciones que inciden tanto en el diseño general de la ordenación como en el de la acometida de agua. En cualquier caso, será objeto del proyecto edificatorio determinar detallada y definitivamente la configuración de la totalidad de las Instalaciones de Protección contra Incendios.

Previsiones, Tabla I.1:

	Parcela a.30.1		Parcela a.30.2	
Boca de Incendio equipada	Sí	Aparcamiento > 500 m ²	No	Aparcamiento < 500 m ²
Hidrante exterior	Sí	Sup construida > 5.000 m ²	No	Sup construida < 10.000 m ²
Columna Seca	No	Altura evac. < 24 m Aparc. < 3 plantas bajo rasante	No	Altura evac. < 24 m Aparc. < 3 plantas bajo rasante

Se prevé una derivación independiente de la red de suministro de agua para la parcela a.30.1 destinada a Instalaciones de Protección contra Incendios.

DB SI 5 "Intervención de los Bomberos"

Se analiza el Documento Básico siguiendo su orden expositivo:

1. Introducción
2. Condiciones de aproximación y entorno.
 - 2.1. Aproximación a los edificios.
 - 2.2. Entorno de los edificios.
3. Comentarios respecto a la documentación gráfica.

I.1. Introducción.

Dada la abrumadora cantidad de condicionantes, la solución adoptada resulta compleja de entender desde un único punto de vista, por lo que requiere una justificación bien expuesta y razonada. Es por ello que conviene insistir, desde este párrafo introductorio, en la prevalencia de la solución global y equilibrada frente a la solución individual ideal.

La ordenación plantea dos parcelas separadas, una a.30.1 conteniendo las viviendas libres, y otra a.30.2 conteniendo las VPO. En el desarrollo del presente anexo siempre se analizarán por separado.

Nota: se adjuntan dos planos en formato DinA3 con la información completa y de los que se han extraído capturas a menor escala en algunos apartados para complementar el texto. Al final de este documento anexo se encuentran algunos comentarios sobre dicho plano.

Parcela a.30.1 (Libres):

En primer lugar, previo al desarrollo de cada apartado, es preciso definir el espacio de maniobra.

El espacio de maniobra:

En el apartado 1.2. se establece que los edificios con una altura de evacuación descendente superior a 9 m. deben de disponer de un espacio de maniobra.

- Los volúmenes de altura menor de 9 m. son los indicados en azul en la imagen.
- Los volúmenes de altura mayor de 9 m. son los indicados en naranja en la imagen.
- El espacio de maniobra queda representado por el rayado rojo.



El espacio de maniobra se encuentra entre la primera sección del bloque superior y el bloque inferior derecho. Tiene un perfil inclinado, con una pendiente inferior al 6% (aprox. 4%), debido a que tiene carácter de espacio público. Arranca aproximadamente a cota +43,50 m. y asciende hasta cota +44,81 m.

Este vial de maniobra termina en unas escaleras con amplitud suficiente que permiten alcanzar de forma directa la plataforma superior (+48,05 m.) en sentido favorable a una supuesta intervención.

Parcela a.30.2 (VPO):

Por su parte, la parcela a.30.2 no precisa de espacio de maniobra ya que no es necesario el acceso del camión al interior de la parcela para dar cobertura a las viviendas más alejadas, es decir, desde el vial Rodil éstas están cubiertas por el radio máximo.

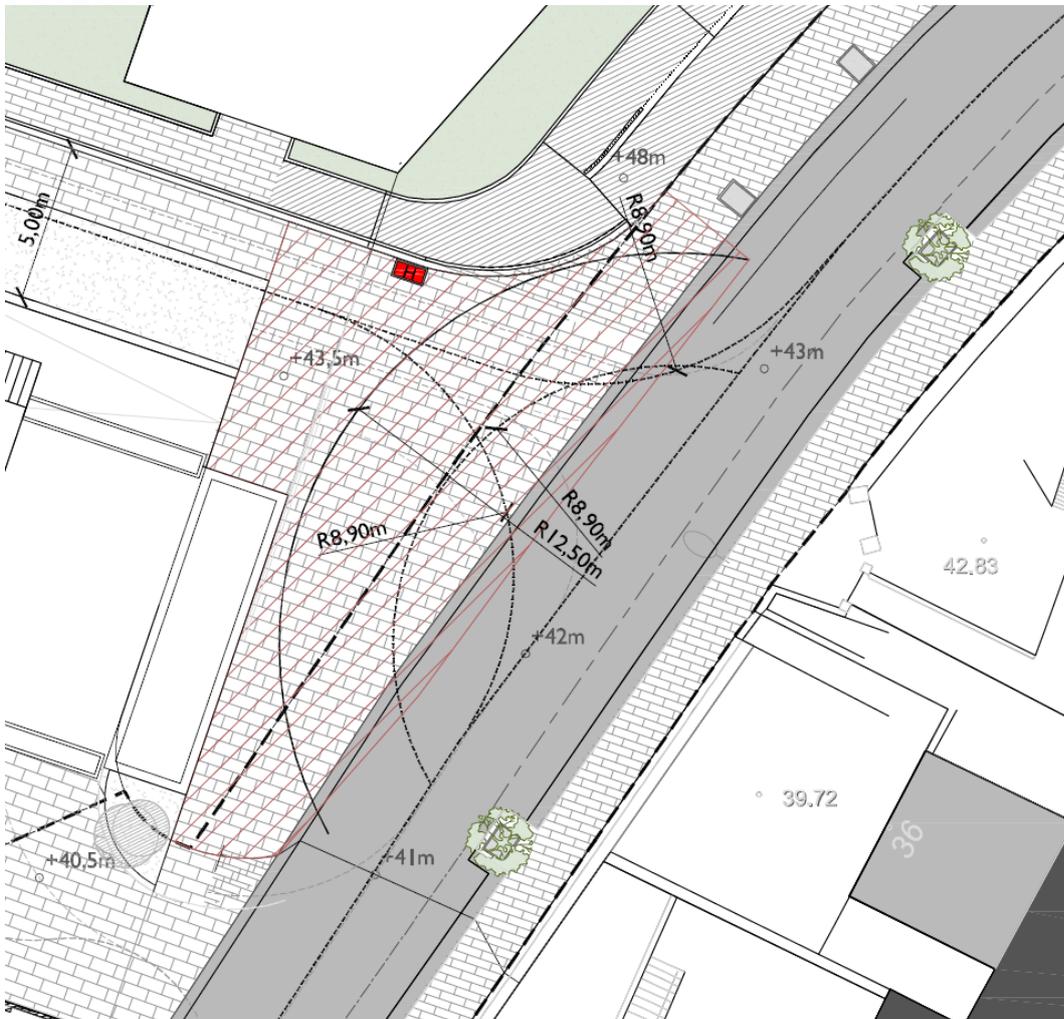
Definida la configuración del espacio de maniobra se procede con el desarrollo argumental del cumplimiento del Documento Básico DB SI 5.

I.2. Condiciones de aproximación y entorno.

I.2.1. Aproximación a los edificios.

Parcela a.30.1 (Libres):

Al espacio de maniobra se accede desde la calle Rodil atravesando una amplia superficie con forma de embudo diseñada para facilitar la maniobrabilidad de vehículos grandes. Éste espacio cumple sobradamente con las exigencias mínimas, incluso semicircunferencia de los radios descritos:



- anchura mínima libre 3,5 m;

Cumple

- altura mínima libre o gálibo 4,5 m; *Cumple*
- capacidad portante del vial 20 kN/m². *Cumple*
- En los tramos curvos, los radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m. *Cumple*

Parcela a.30.2 (VPO):

La propia Travesía de Rodil sirve a la parcela directamente, tan sólo se prevé el acercamiento del camión por la acera.

I.2.2 Entorno de los edificios.

Parcela a.30.1 (Libres):

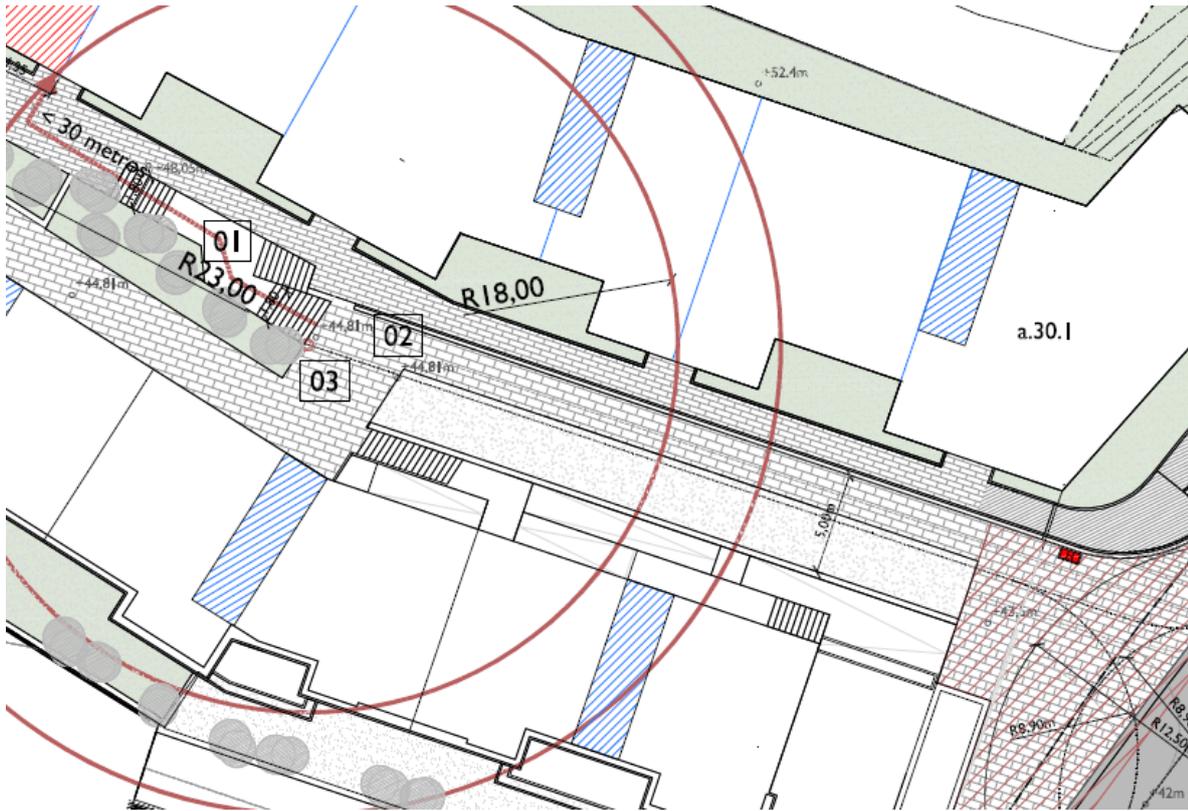
El espacio de maniobra definido anteriormente tiene las características mínimas exigidas.

- anchura mínima libre 5 m; *Cumple*
- altura libre: la del edificio *Cumple*
- separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio:
 - edificios de hasta 15 m de *altura de evacuación* 23 m *Cumple (1)*
 - edificios de más de 15 m y hasta 20 m de *altura de evacuación* 18 m *Cumple (2)*
 - edificios de más de 20 m de *altura de evacuación* 10 m; *No aplicable*
- distancia máxima hasta los accesos al edificio 30 m; *Cumple*
- pendiente máxima 10%; *Cumple*
- resistencia al punzonamiento del suelo 100kN (10t) sobre 20 cm φ . *Cumple*

(1) El bloque superior alcanza la cota máxima +61,01 m en el suelo de la última planta, es decir, tiene una altura de evacuación de 12,96m hasta la cota +48,05 m. Dado que el camión alcanzará la cota +44,81 m como máximo, el buen juicio nos obliga a reconsiderar la altura de evacuación hasta la cota del camión, es decir, 16,20 m. Al aplicar un radio de 18 m la última vivienda del bloque superior queda inaccesible. Sin embargo, analizando detenidamente, resulta que la última vivienda es un ático retranqueado de la fachada que comparte terraza continua a lo largo de toda la cubierta del edificio. Dado que para alcanzar la fachada de cualquier vivienda en ático es necesario desembarcar previamente en la cubierta y, siendo ésta continua, nos lleva a la razonable conclusión que el rescate de todas las viviendas de ático se produce desde el punto más cercano de la cubierta, pudiendo no situarse éste directamente perpendicular a la fachada objetivo para el supuesto rescate.

Siguiendo este hilo argumental, la cota máxima de acceso a la fachada para rescate se define en la planta directamente bajo el ático (segunda planta), situado su suelo o piso a una cota máxima de +57,77 m. Por lo tanto, la altura de evacuación se reduce a 9,72 m y la altura hasta la cota del camión a 12,96 m, permitiendo la aplicación de un radio de 23 m, que daría cobertura de rescate a la última vivienda de fachada.

(2) Alcanzando el punto de la cubierta más cercano al foco de recate.



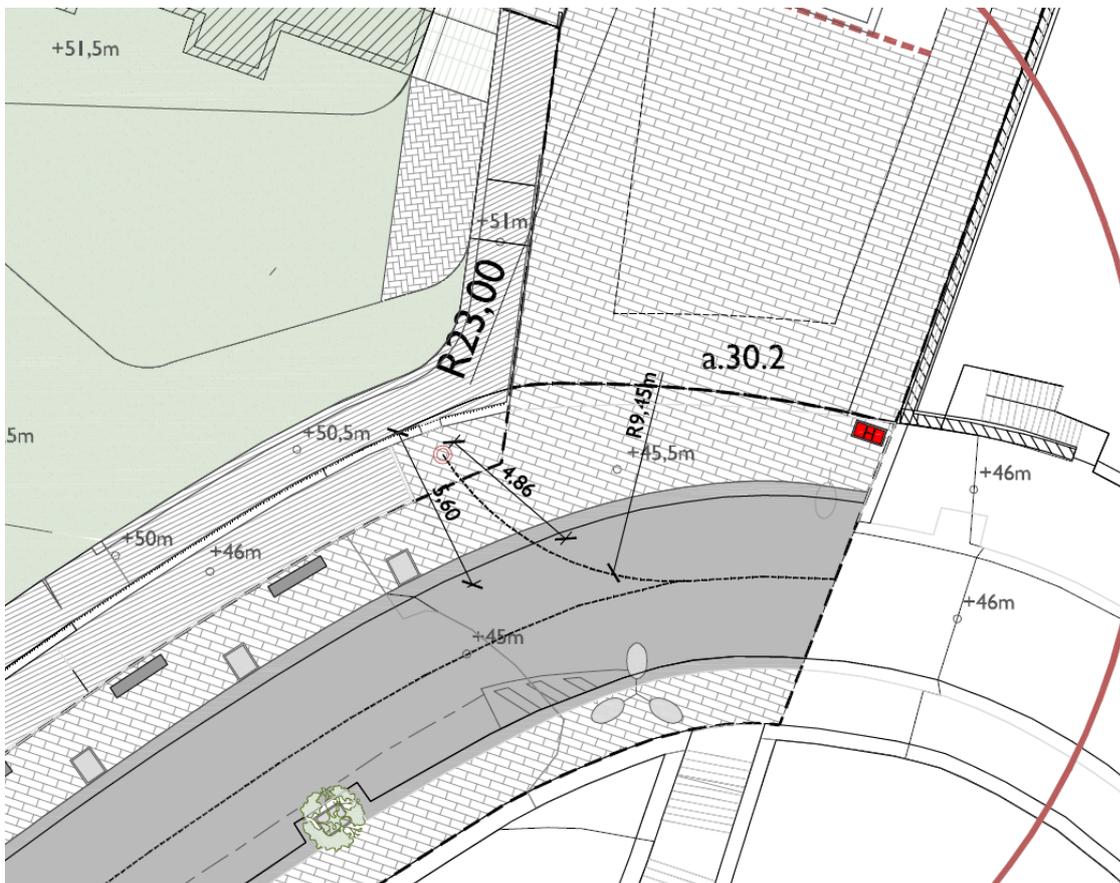
Nota: Como se explica en el párrafo introductorio, la complejidad de la solución persigue siempre el equilibrio de todas las soluciones individuales. En este caso se intenta principalmente, por un lado, mantener una sección de calle salubre (a cota +48,05 m), sin hundirla demasiado y, por otro, se busca alcanzar la esquina superior izquierda dentro de la parcela para mayor calidad de viviendas.

Parcela a.30.2 (VPO):

De la misma forma se resumen las exigencias mínimas para la parcela a.30.2

- | | |
|---|--------------|
| • anchura mínima libre 5 m; | No aplicable |
| • altura libre: la del edificio | Cumple |
| • separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio: | |
| • edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m | Cumple |
| • edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m | No aplicable |
| • edificios de más de 20 m de altura de evacuación 10 m; | No aplicable |
| • distancia máxima hasta los accesos al edificio 30 m; | Cumple |
| • pendiente máxima 10%; | Cumple |
| • resistencia al punzonamiento del suelo 100kN (10t) sobre 20 cm ϕ . | Cumple |

Se fija la distancia máxima de recorrido del camión hasta el punto de cobertura para la fachada más alejada en 4,86 m.



Conclusión

Por todo lo expuesto, se garantiza el cumplimiento del "Artículo 1. Condiciones de aproximación y entorno", y "Artículo 2. Accesibilidad por fachada" del CTE-DB-SI – 5. Intervención de bomberos, tanto en la Parcela a.30.1 como en la Parcela a.30.2.

I.3. Comentarios respecto a la documentación gráfica.

01 – Las escaleras de uso público y acceso inmediato a la plataforma en cota +48,50 m. minimizan los recorridos y permiten acceder en línea recta hasta el portal más desfavorable.

02 – El vial permite la aproximación del camión de bomberos.

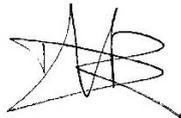
03 – El eje o centro de la circunferencia de cobertura para rescate (23 m.) se dibuja sobre el eje viario del espacio de maniobra con holgura suficiente. Al mismo tiempo el arco de la circunferencia sobrepasa la esquina de la última fachada.

Condiciones expuestas en el informe oficial correspondiente a este apartado en la aprobación inicial:

- Se cumplirá el CTE-SI 5 Intervención de los Bomberos, artículo 1. de Condiciones de aproximación y entorno, y artículo 2. de Accesibilidad por fachada, en todos los edificios propuestos.
-   Ni el mobiliario urbano ni el arbolado obstaculizarán la maniobrabilidad de los vehículos de extinción y salvamento.
- En los correspondientes proyectos de construcción de los edificios, se deberá justificar y cumplir la normativa CTE-DB-SI y CTE-DB-SUA, especialmente en lo referido a las salidas de edificio y espacio exterior seguro de los edificios, recorridos de evacuación de las diferentes plantas, en función de sus diferentes usos, medios de protección contra incendios, accesibilidad por fachada, etc.
- Se define en los planos la dotación de hidrantes, previéndose dos hidrantes, uno junto al acceso a la parcela a.30.1 y otro junto al acceso a la parcela a.30.2, en ambos casos en espacio público. Sin embargo, el número definitivo de los mismos será definido en el proyecto edificatorio. Dichos hidrantes serán de tipo enterrado en acera, modelo San Sebastián. La distancia máxima entre ellos será inferior a 100 m. La red hidráulica que abastece a los hidrantes permitirá el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.000 l/min. y una presión mínima de 10 m.c.a.

En Donostia / San Sebastián, mayo 2019

Fdo.: David Véliz Ramas

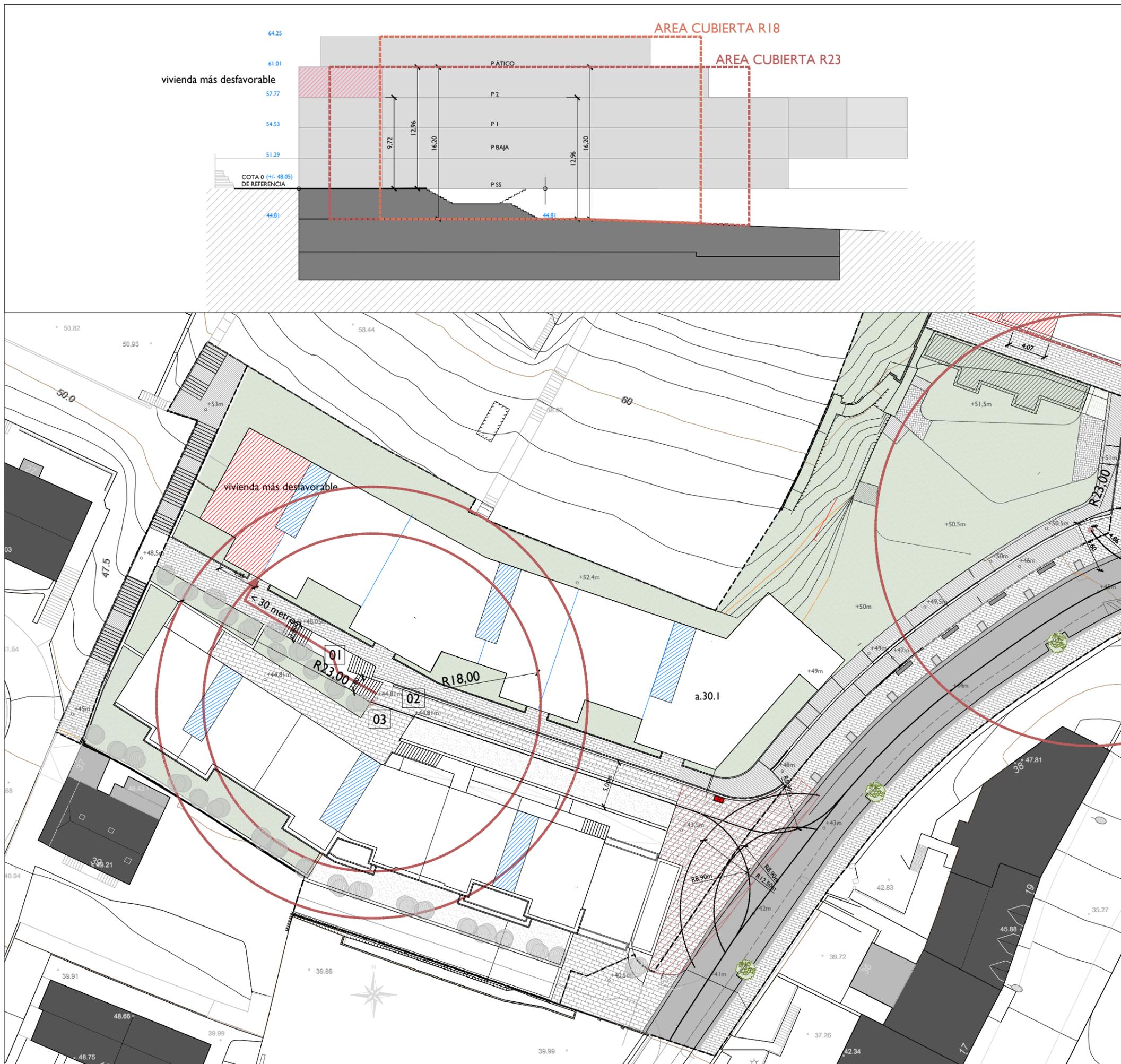


Fdo.: Gorane Mendizabal Trujillo



g+d arkitektura

2. PLANOS DESCRIPTIVOS



Leyenda

-  Ocupación orientativa de uso residencial en cota de calle
-  Ocupación orientativa de uso jardín privado en cota de calle
-  Alineación máxima del edificio
-  Zona de maniobra de vehículos de bomberos
-  Eje de rodadura
-  Encaje orientativo de las viviendas
-  Encaje orientativo de columnas de evacuación descendente
-  Pavimento de convivencia
-  Acera
-  Hidrante exterior
-  Radio de separación máx. del camión bomberos a fachada
- 01** Las escaleras de uso público y acceso inmediato a la plataforma en cota +48,50 m. minimizan los recorridos y permiten acceder en línea recta hasta el portal más desfavorable.
- 02** El vial permite la aproximación del camión de bomberos.
- 03** El eje o centro de la circunferencia de cobertura para rescate (23 m.) se dibuja sobre el eje viario del espacio de maniobra con holgura suficiente. Al mismo tiempo el arco de la circunferencia sobrepasa la esquina de la última fachada.

PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL SUBÁMBITO "AU.01.2 RODIL"

DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN
 mayo 2019

DOCUMENTO "A. MEMORIA"

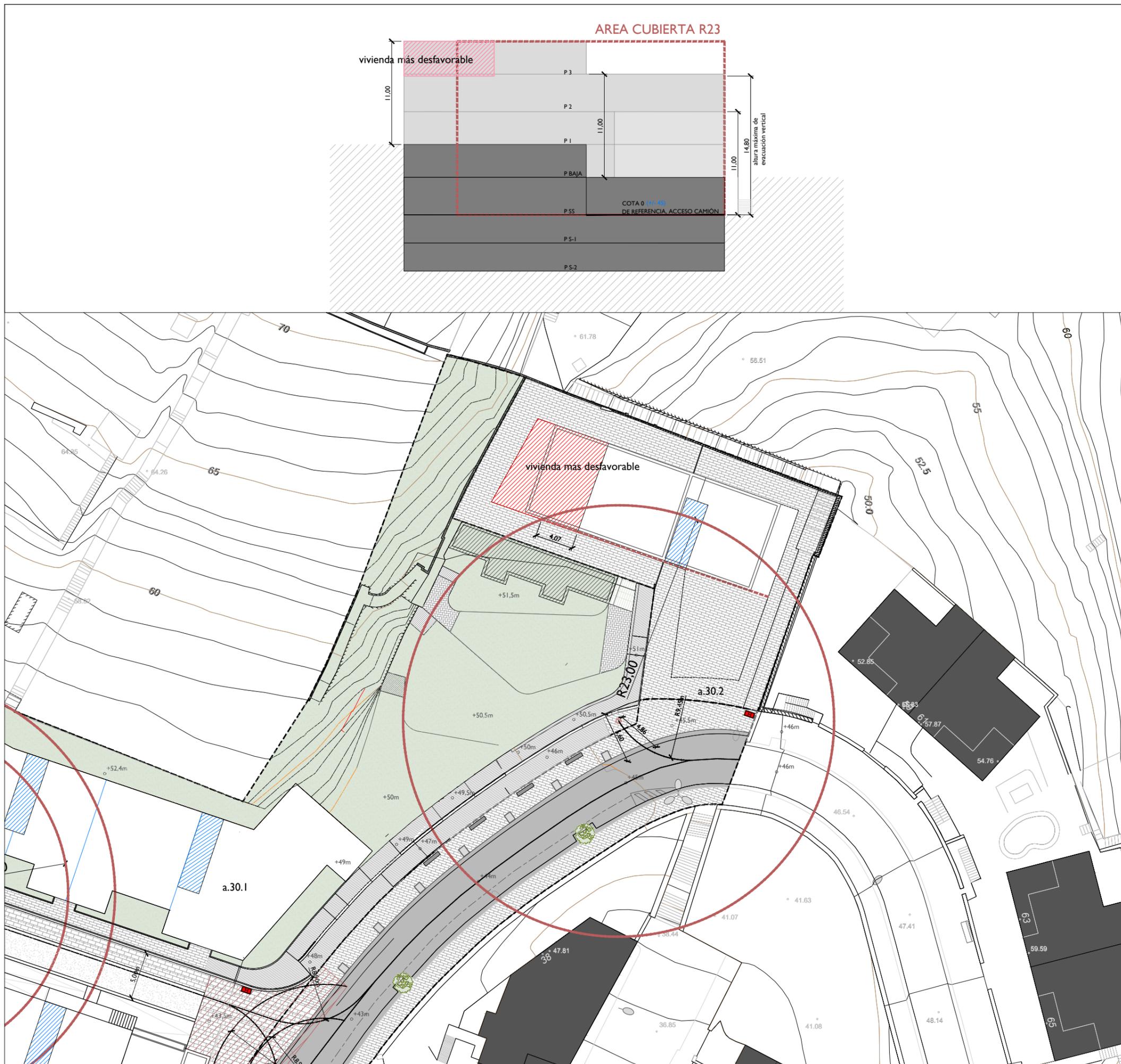
plano

- ORDENACIÓN -

ANEXO III. Justificación del cumplimiento del CTE DB SI "Seguridad en caso de Incendio" Parcela a.30.1 (Libres)

escala

1/400



Legenda

-  Ocupación orientativa de uso residencial en cota de calle
-  Ocupación orientativa de uso jardín privado en cota de calle
-  Alineación máxima del edificio
-  Zona de maniobra de vehículos de bomberos
-  Eje de rodadura
-  Encaje orientativo de las viviendas
-  Encaje orientativo de columnas de evacuación descendente
-  Pavimento de convivencia
-  Acera
-  Hidrante exterior
-  Radio de separación máx. del camión bomberos a fachada
- 01** Las escaleras de uso público y acceso inmediato a la plataforma en cota +48,50 m. minimizan los recorridos y permiten acceder en línea recta hasta el portal más desfavorable.
- 02** El vial permite la aproximación del camión de bomberos.
- 03** El eje o centro de la circunferencia de cobertura para rescate (23 m.) se dibuja sobre el eje viario del espacio de maniobra con holgura suficiente. Al mismo tiempo el arco de la circunferencia sobrepasa la esquina de la última fachada.

PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL SUBÁMBITO "AU.01.2 RODIL"

DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN
mayo 2019

DOCUMENTO "A. MEMORIA"

plano

- ORDENACIÓN -

ANEXO III. Justificación del cumplimiento del
CTE DB SI "Seguridad en caso de Incendio"
Parcela a.30.2 (VPO)

escala

1/400