

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

CALLE REINO UNIDO

SECTOR 3 – BUENAVISTA



DOCUMENTO REFUNDIDO MARZO 2.024

Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
ARQUITECTO: GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA
CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 – BUENAVISTA
I. MEMORIA



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA **ARQUINUR**
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

ÍNDICE

I. MEMORIA

0. ANTECEDENTES

- 0.1. TRAMITACIÓN
- 0.2. ENCARGO Y ANTECEDENTES
- 0.3. DESCRIPCIÓN DE ESPACIO LIBRE
 - 0.3.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA
 - 0.3.2. TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y LINDEROS
 - 0.3.3. EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA POBLACIÓN
 - 0.3.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O QUE HAN DE ESTABLECERSE

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 1.1. SUPERFICIES
- 1.2. ESTUDIO TÉCNICO
 - 1.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS
 - 1.2.2. RED DE SANEAMIENTO
 - 1.2.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
 - 1.2.4. PAVIMENTO
 - 1.2.5. JARDINERÍA
 - 1.2.6. MOBILIARIO URBANO
 - 1.2.7. ACCESIBILIDAD
 - 1.2.8. ESTRUCTURAS

2. CONSERVACIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN, ARTÍCULO 135 DEL T.R.L.O.T.A.U.

ANEXOS

- ANEXO I. MANIFESTACIÓN JUSTIFICADA DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA
- ANEXO II. ACCESIBILIDAD
- ANEXO III. CÁLCULOS DE ESTRUCTURAS
- ANEXO IV. INFORME DE TRAMITACIÓN

A. Informe urbanístico del Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Toledo sobre el Proyecto de Urbanización de la zona verde del Plan Especial de Reforma Interior de Mejora en la calle Reino Unido, Sector 3 - Buenavista, de Toledo, de fecha 13 de febrero 2024.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

III. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

IV. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

V. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

VI. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

VII. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS

N.º PLANO	DESIGNACIÓN
PU-01	SITUACIÓN TERRITORIAL Y MUNICIPAL
PU-02	TOPOGRAFÍA
PU-03	PLANIMETRÍA. COTAS Y SUPERFICIES
PU-04A	PLANIMETRÍA. SECCIONES
PU-04B	PLANIMETRÍA. SECCIONES. MEDICIONES
PU-05	MOBILIARIO URBANO
PU-06	INSTALACIONES. ALUMBRADO
PU-07	INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO
PU-08	INSTALACIONES. RED DE ABASTECIMIENTO. RIEGO
PU-09	PAVIMENTACIÓN.
PU-10	PAVIMENTACIÓN. SECCIONES
PU-11	ACCESIBILIDAD
PU-12	JARDINERÍA
PU-13	ESTRUCTURA. MURO CONTENCIÓN. CIMENTACIÓN
PU-14	ESTRUCTURA. MURO CONTENCIÓN. ALZADOS
PU-15	ESTRUCTURA. MURO CONTENCIÓN. DETALLE ARMADURAS
PU-16	GESTIÓN DE RESIDUOS

0. ANTECEDENTES

0.1. TRAMITACIÓN

El 10 de noviembre 2023, tuvo registro de entrada en el Excmo. Ayuntamiento de Toledo, de la versión inicial de este proyecto de urbanización, junto con el PERIM y el Proyecto de Reparcelación.

El 13 de febrero de 2.024, se recibe informe del Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Toledo, respecto al citado proyecto de urbanización de la zona verde del PERIM en calle Reino Unido Sector 3 – Buenavista de Toledo.

El presente “Proyecto de Urbanización Refundido de fecha marzo 2024” trata de dar contestación al informe municipal recibido, así como incorporar todas aquellas consideraciones expuestas desde el Área de Urbanismo del Ayuntamiento, con el objetivo de la aprobación definitiva de dicho proyecto.

Las consideraciones principales objeto de modificación tienen que ver con los siguientes aspectos:

- Escalera central: se rediseñará para que absorba el desnivel, pero generando una zona de graderío ensamblada con los peldaños y acabada en piedra tipo Valdepeñas o similar.
 - Se ha proyectado una zona de graderío que absorbe el desnivel existente de 1,20 metros entre plataforma superior e inferior, mediante gradas de 90 cm de proyección horizontal y 45 cm de proyección vertical.
 - El graderío cuenta con su extremo oeste más amplio que el este, de forma que en esta zona se integra una escalera peatonal, ensamblando tres peldaños por cada grada proyectada.
 - La escalera contará con peldaños de huella 30 cm y contrahuella 15 cm.
 - El acabado del pavimento de graderío y escalera contará con pavimento en piedra Valdepeñas o similar.

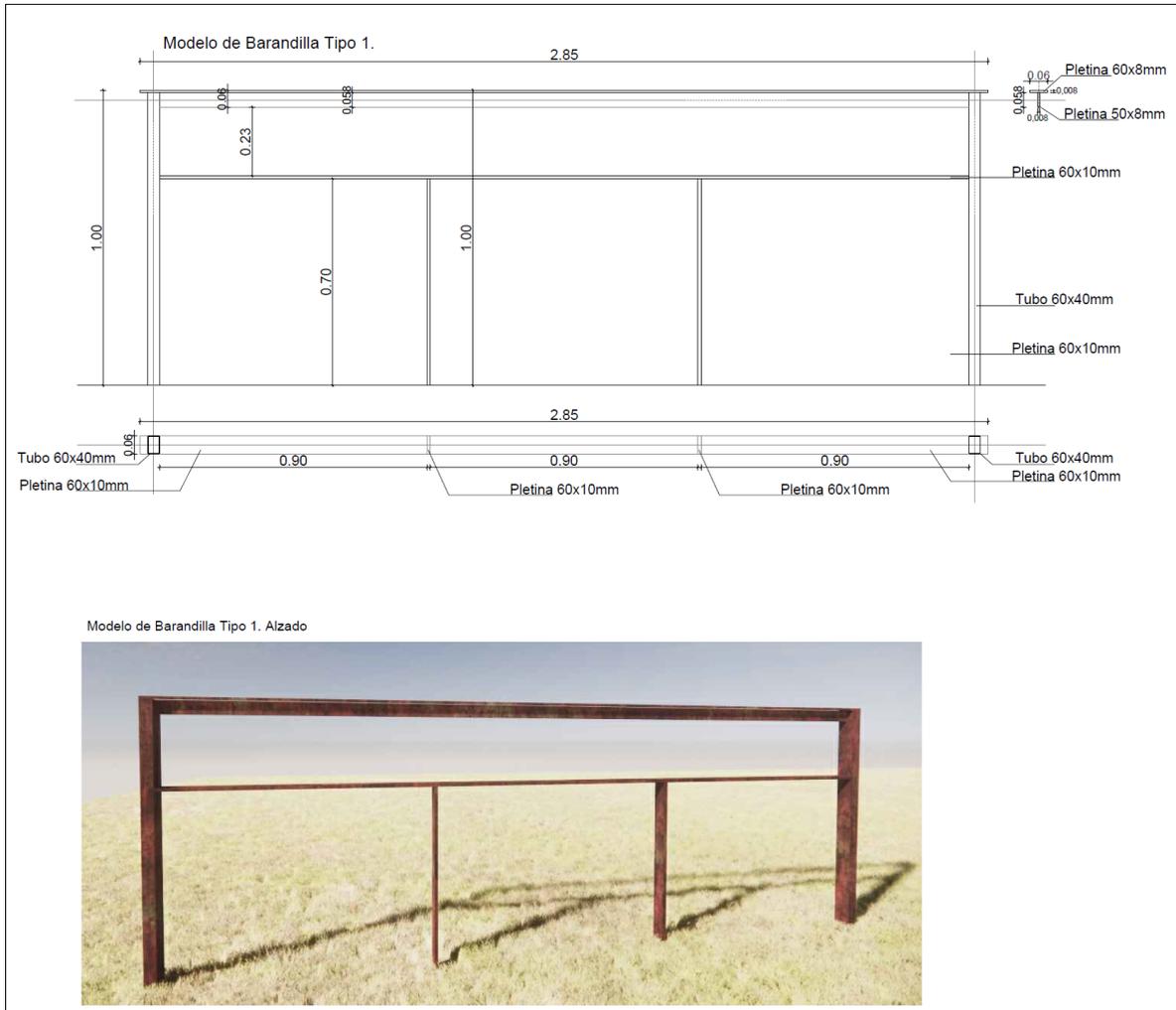
- Vegetación:
 - Se implantan 6 alcorques en plataforma superior dispuestos en la zona central. Dichos alcorques contarán con perímetro exterior de bordillo de jardinería.
 - En plataforma superior, se proyectan parterres en su flanco oeste y norte que absorben el desnivel existente respecto a los alledaños.
 - En plataforma inferior, se diseña un parterre sur ajardinado, y a continuación un segundo parterre de tierra con arbolado para generar sombra a la zona de estancia.
 - La totalidad de vegetación proyectada contará con sistema de riego por goteo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Pavimentación:
 - Tanto la plataforma superior como inferior de estancia contarán con pavimento de hormigón desactivado con aporte de fibras de polipropileno y doble mallazo.

- Mobiliario urbano:
 - Se disponen bancos corridos de amplias longitudes y repartidos en el espacio de la zona verde, buscando quedar a ser posible protegidos del sol por las zonas de arbolado.
 - El alumbrado y las papeleras queda distribuido en la zona, con el objetivo de ser accesible y encontrarse proporcionado al espacio con el que se cuenta.
 - Se proyecta una nueva fuente de agua potable en la plataforma inferior y próxima tanto al acceso con la calle Reino Unido, como con el graderío.
 - Las barandillas de protección que deban disponerse se ajustarán a los dos modelos facilitados por el Ayuntamiento, ubicándose donde el desnivel sea de más de 55cm. Dichas barandillas contarán con una placa de anclaje soldada al resto de la barandilla y a su vez dicha placa de anclaje quedará unida mediante anclaje mecánico a la parte superior de los muros de contención. Sobre dicho muro se dispondrá albardilla de piedra como coronación, por lo que las albardillas contarán con el cajeo necesario para los apoyos de las barandillas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



0.2. ENCARGO Y ANTECEDENTES

Se lleva a cabo la redacción de este **PROYECTO DE URBANIZACIÓN** por encargo del promotor, la entidad mercantil:

- La sociedad **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.** con CIF B-56530546 y domicilio social en calle Sancho Panza, N.º 134 de Leganés (Madrid) 28.918.

Este proyecto de urbanización forma parte de una “Unidad de Actuación Edificatoria”, presentada por el promotor.

Dicha Unidad de Actuación Edificatoria consta de un Plan Especial de Reforma Interior de Mejora de Ordenación Detallada (P.E.R.I.M.-O.D.), un Proyecto de Reparcelación y del presente Proyecto de Urbanización que nos ocupa.

El presente Proyecto de Urbanización trata la urbanización de la zona verde resultante de la segregación de la finca matriz 1754301VK1115D0001DO. El proyecto de reparcelación segrega la finca matriz en dos parcelas, una parte norte de 795,95 m², destinada a uso residencial, y otra parte sur, de 346,05 m², como cesión de zona verde con titularidad municipal).

La urbanización de esta última parcela en la zona sur, cuyo titular será el Excmo. Ayuntamiento de Toledo, es el objeto del presente proyecto de urbanización de zona verde.

0.3. DESCRIPCIÓN DE ESPACIO LIBRE

El ámbito espacial propuesto para el desarrollo de la urbanización pretendida se encuentra en zona urbana y consolidada del municipio, concretamente en el cuadrante norte del núcleo urbano, entre las calles Reino Unido, Italia, Alemania y Florencia.



La parcela en cuestión cuenta con un total de 1.142 m², que van a destinarse a dos usos diferenciados, de una parte, en la mitad norte de la parcela, de 795,95 m² de superficie, se ejecutará edificio residencial. En la mitad sur de la parcela, de 346,05 m² de superficie, objeto del presente proyecto, se diseña una zona verde municipal.

Se da la circunstancia de que la parcela en cuestión cuenta con una fuerte pendiente norte-sur superior al 10%, lo cual condiciona completamente la distribución del espacio. Para obtener unas plataformas de estancia con pendientes cómodas para el usuario y accesibles, deberán ejecutarse muros de contención de tierras de forma que, en algunos puntos del perímetro de la futura zona verde, deberá disponerse barrera de protección contra el desnivel existente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

No obstante lo anterior, se pretende que la zona verde cuente con accesos desde las calles laterales, es por esto que se dispondrá de cuatro accesos a la zona, dos en la calle Florencia y otros dos en la calle Reino Unido.

La superficie de la actuación es de 346,05 m², incluyendo en esta superficie la mitad sur de la parcela, correspondiente con la ubicación de la zona verde.

Adicionalmente a la superficie de 346,05 m² de parcela destinada a zona verde, en el presente proyecto se incluye una pequeña actuación a realizar en el acerado de la calle Reino Unido, correspondiente con la barbacana de acceso al garaje del futuro edificio residencial. Dicha barbacana se corresponde con una superficie de actuación de 32,61 m².



La mitad de la parcela destinada a zona verde lindará por tanto con:

- LIMITE NORTE: futura edificación residencial, que quedará retranqueada en al menos 2 metros del límite de ésta con la zona verde según ordenación en PERIM.
- LIMITE SUR: la calle Italia delimita la zona verde por el flanco sur, si bien, en dicho límite no existirá acceso directo a la zona verde.
- LÍMITE ESTE: la calle Reino Unido limita al este con la parcela destinada a zona verde. Dicha calle dispone de urbanización con franja de aparcamiento en línea, alcorques con árboles, alumbrado mediante farolas de doble brazo, así como el resto de servicios municipales, como telefonía, abastecimiento de aguas, saneamiento, etc.
- LÍMITE OESTE: la calle Florencia supone el límite oeste de la parcela, y dicha calle es una calle de acceso restringido a los vecinos de las viviendas limítrofes.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

0.2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

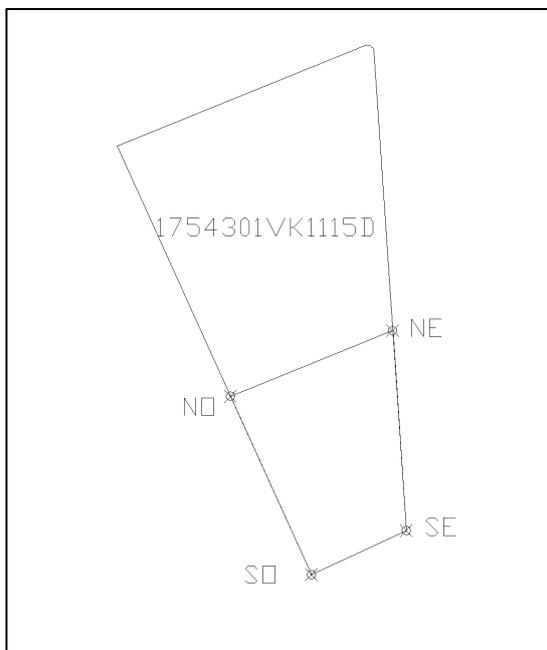
La zona sobre la que se pretende actuar se encuentra enmarcada en las siguientes coordenadas geográficas:

	X	Y
NO	411596.0312	4415284.6103
NE	411614.3330	4415292.0879
SO	411605.1730	4415264.3275
SE	411615.8930	4415269.3375

Las coordenadas geográficas representadas en las tablas corresponden al huso UTM 30 y DATUM ETRS89.

Las coordenadas genéricas de la zona son:

Latitud: 39° 52' 58.8" N
 Longitud: -4° 02' 01.5" O



Vértices de la parcela ZONA VERDE MUNICIPAL (Toledo).

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

0.2.2. TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y LINDEROS

En el presente apartado se describe la topografía con las características geológicas y geotécnicas de los terrenos donde se proyectará la ordenación del polígono.

La topografía del área cuenta con fuerte pendiente norte-sur superior al 10%, lo cual condiciona completamente la distribución del espacio.

Se aprecian pequeños signos de erosión lineal (abarrancamientos, entalladuras, etc.).

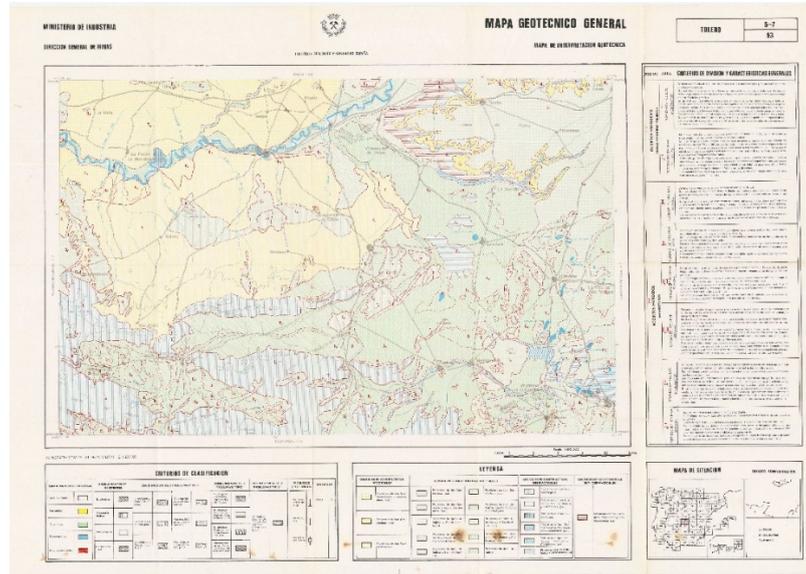
Globalmente se considera semipermeable, con un drenaje, por percolación natural que oscila entre aceptable y deficiente. En general, es normal la aparición en profundidad de niveles acuíferos definidos y continuos.

Se ha consultado la información geológica aportada por la Hoja de la serie MAGMA N.º 629 (18-25) del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España, así como también la información geotécnica aportada por la Hoja 53 (5-7) del Mapa Geotécnico General a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España.

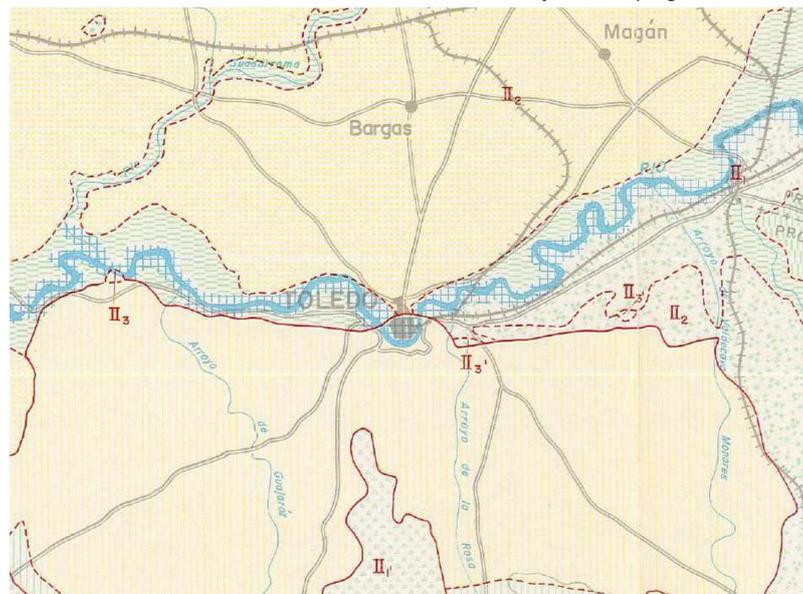
El área de Toledo está formada principalmente por materiales del Cenozoico tipo arcillas y limos con intercalaciones de arenas, asimismo hay presencia de materiales del Cuaternario, concretamente del Holoceno a través de limos arenas y gravas de fondos de valle.

De acuerdo con la información aportada en el mapa geotécnico general a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España, Hoja 53 (5-7) de Toledo, donde el Suelo objeto de urbanización, se encuentra en una zona calificada como II-2.

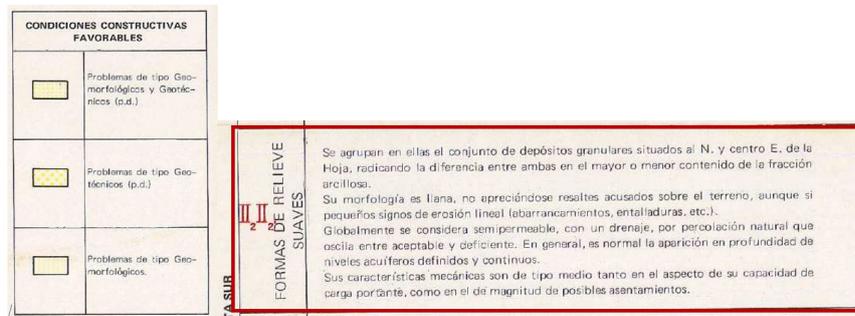
Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



Hoja del Mapa geotécnico N.º 53 (5-7).



Detalle zona objeto de urbanización. Hoja del Mapa geotécnico N.º 53 (5-7).



Legenda condiciones constructivas y criterios de división y características generales.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

El área II-2 se corresponden con un conjunto de depósitos granulares con contenido de fracción arcillosa.

Según la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02), aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002, el municipio de Toledo (Toledo), se encuentra dentro de una zona con un valor de aceleración sísmica básica $a_b < 0,04g$, no siendo obligatoria su aplicación.

Sus características mecánicas son de tipo medio tanto en el aspecto de su capacidad de carga portante, como en el de magnitud de posibles asentamientos.

0.2.3. EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA POBLACIÓN

Dentro de la ciudad de Toledo, el desarrollo de la urbanización de la zona verde pretendida, se encuentra plenamente en zona urbana y consolidada de la ciudad, en concreto en el cuadrante norte del núcleo urbano.

Como se ha mencionado, dicha zona verde se situará en la mitad sur de la parcela con referencia catastral 1754301VK1115D0001DO. Por lo tanto, la zona verde quedará delimitada en su límite norte por edificio residencial, al oeste por la calle privada Florencia, al este por la calle Reino Unido y al sur por la calle Italia.

Adicionalmente, se tendrá presente la modificación de la urbanización perimetral a parcela ya existente, de forma que se realice la barbacana correspondiente en acerado para el acceso de tráfico rodado al edificio residencial de la mitad norte de la parcela.

La superficie total de la parcela es de 1.142 m². De la cual se subdivide en 795,95 m² para la mitad norte que se destina a uso residencial, y **346,05 m² para la mitad sur que se destina a uso de zona verde de cesión al Excmo. Ayuntamiento de Toledo.**

0.2.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O QUE HAN DE ESTABLECERSE

ACCESOS

Los accesos desde el núcleo urbano de Toledo se realizan principalmente por la calle Reino Unido, que supone un eje norte- sur.

Adicionalmente también suponen un acceso secundario las calles Alemania e Italia, como ejes este-oeste.

Al norte de la parcela se encuentra la autovía TO-20, que delimita la zona urbana y edificada en el límite norte de la ciudad. Desde dicha autovía, se accede a la parcela a través de las calles Bélgica y Avenida de Irlanda.

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se abastecerá a la nueva zona a urbanizar mediante la realización de un entronque a la red municipal existente en calle Reino Unido.

La red de abastecimiento para la zona verde es precisa para la implantación de sistema de riego por goteo, así como para dar abastecimiento a la nueva fuente de agua potable dispuesta.

Asimismo, se precisa abastecimiento de agua para el futuro edificio plurifamiliar, tanto para el propio abastecimiento como para la red de protección contraincendios (PCI).

En la fachada del edificio se dejarán dos cuadros con la preinstalación de los dos contadores por un lado el general del edificio y por otro el de incendios. Las acometidas de abastecimiento de aguas serán de polietileno y tendrán 50 mm de sección para el edificio, y 63 mm para PCI.

En la zona verde, se dispondrá asimismo acometida de abastecimiento de aguas de 32 mm de sección y el contador correspondiente, dentro de un armario en la zona verde, junto al bordillo delimitador de la acera en calle Reino Unido. Desde dicha acometida, saldrá la tubería para dar servicio a la red de riego y a la fuente de agua potable con tubería de polietileno de 20 mm de diámetro.

La red de riego contará con un tramo de tubería principal de sección 40 mm en polietileno, así como tuberías secundarias 16 mm de sección, también en polietileno, para dar servicio de riego por goteo a la totalidad de especies aromáticas y árboles proyectados.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Asimismo, se dispondrá de un programador y electroválvula y tres llaves de corte de los circuitos (uno en parterre norte de la plataforma superior y otros dos en los dos parterres al sur de la plataforma inferior).

RED DE SANEAMIENTO

En la zona de parcela destinada a edificio plurifamiliar, se realizarán dos líneas independientes de recogida de aguas, pluviales y fecales respectivamente.

Sin embargo, dado que actualmente no existe red separativa de saneamiento en Toledo, dichas dos líneas proyectadas deberán unificarse para poder verter en el pozo correspondiente de la calle Reino Unido, ya mediante una sola tubería de saneamiento de DN200 mm.

En la zona verde, se proyecta una red de recogida de aguas pluviales mediante rigolas y sumideros que conducen el agua, mediante tubería PVC liso de 160 mm de diámetro, hasta la arqueta de nueva ejecución situada en esquina sureste de la parcela, y desde allí se conecta con la red general de 400 mm de sección, en el pozo situado en la esquina entre calle Italia y calle Reino Unido, mediante tubería PVC corrugado SN-8 de 200 mm de sección.

Adicionalmente, la fuente de agua potable deberá contar con conexión a la red de saneamiento de la zona verde, para evacuación de las aguas.

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

En el interior de la zona verde, se ha proyectado la implantación de cuatro luminarias de 4 metros de altura, con su correspondiente toma de tierra y su arqueta.

En el plano PU-06 de alumbrado, se puede consultar la distribución de dichas luminarias y sus características.

La línea de alumbrado proyectada conecta con la red de alumbrado público municipal situada en la calle Reino Unido. Por lo tanto, se realiza conexión desde la arqueta de alumbrado municipal más próxima a la zona verde.

- En plataforma superior se ubica la zona de estancia con bancos, se dispondrán allí dos luminarias próximas a los accesos.
- En plataforma inferior donde se ubica otra zona de estancia con bancos, se contará con otras dos luminarias igualmente próximas a los accesos, y a los bancos, graderío y fuente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Se ha tenido presente a la hora de escoger la ubicación y el número de luminarias, la presencia en las calles limítrofes de luminaria con doble brazo dirigido hacia el interior de parcela. Además, se presta atención al hecho de que las luminarias no generen un obstáculo en la trayectoria del itinerario accesible.

En dicho plano PU-06 queda reflejada tanto la nueva red de alumbrado proyectada dentro de la parcela como la red de alumbrado municipal existente en la actualidad en las calles Florencia, Italia y Reino Unido.

ELEMENTOS EXISTENTES RELEVANTES PARA EL PROYECTO

Actualmente en la finca sobre la que se va a actuar no existe más construcción que el propio cerramiento perimetral existente en la totalidad de la finca matriz. Dicho cerramiento es de doble malla metálica y de 2 metros de altura.

En el acerado perimetral de la parcela, concretamente el correspondiente a las calles Reino Unido e Italia, encontramos todos los elementos propios de la urbanización, esto es, farolas, pozos y arquetas de instalaciones, señalización vertical, alcorques con arbolado de gran porte y armarios de registro de instalaciones.

Se tendrán presente todos estos elementos a la hora de dimensionar la red de abastecimiento de agua para riego, así como la red de saneamiento de recogida de agua pluvial superficial.

En cuanto al alumbrado de la zona verde, se prestará atención a las luminarias existentes en las proximidades y que cuentan con doble brazo de forma que aportan luz al interior de la zona verde proyectada, así como a los futuros accesos a ésta.

En el acerado existente en la calle Reino Unido encontramos alcorques con árboles de gran porte.

En dicha calle se proyecta la ejecución de barbacana para el acceso de vehículos al garaje del futuro edificio residencial situado en la mitad norte de la parcela.

Por lo tanto, dos árboles de los existentes en calle Reino Unido se verán afectados por la ejecución de dicha barbacana, un primer árbol junto con su correspondiente alcorque, deberá ser retirado por encontrarse en la zona de acceso propiamente dicha. El segundo árbol afectado, queda dentro de los laterales del acceso, en los que se deberá rebajar el pavimento, por lo tanto, se podrá mantener el árbol, pero se deberá adecuar el alcorque a la nueva pendiente del acerado en esa zona para que quede bien integrado.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. SUPERFICIES

PLATAFORMA SUPERIOR DE ESTANCIA	126,02 m²
GRADERÍO CON ESCALERA	49,41 m²
PLATAFORMA INFERIOR DE ESTANCIA	95,37 m²
ZONA VERDE	75,25 m²
SUPERFICIE TOTAL DE LA ACTUACIÓN	346,05 m²
SUPERFICIE ADICIONAL PARA ACTUACIÓN EN CALLE REINO UNIDO	32,61 m²

En el plano PU-03 de planimetría, cotas y superficies, se puede consultar con detalle la ubicación de cada una de las diversas zonas en las que queda dividida la parcela.

1.2. ESTUDIO TÉCNICO

1.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.2.1.1. DESMONTES Y TERRAPLENADOS

Habida cuenta de la pendiente de la parcela y de las cotas de finalización de las dos plataformas de estancia proyectadas, deberán acometerse trabajos de movimiento de tierras consistentes en desmonte de las zonas de plataforma que quedarán bajo la cota actual de rasante de las calles aledañas, y, por otro lado, terraplenado de las zonas en las que la cota final de las plataformas queda elevada respecto a la rasante de las calles limítrofes.

1.2.1.2. REAFIRMADO

Con el fin de sentar el firme sobre una superficie lo más regular posible, se retocará el terraplenado, por medio de una motoniveladora en las zonas que sea preciso.

1.2.1.3. SUB-BASE

Una vez realizada la nivelación del terreno existente tras el desmonte donde éste fuese necesario, se procede a extender una capa de zahorra artificial compactada de 20 cm de espesor que será la base sobre la que ejecutemos a posteriori la solera de hormigón de 15 cm que será realizada con las pendientes necesarias en la cota final de pavimento acabado.

En aquellos casos en los que el espesor que sea necesario rellenar supere los 20 cm, se procederá a rellenar primeramente con suelo seleccionado compactándolo por tongadas de hasta 20 cm, y a posteriori se rellenará con los 20 cm de zahorra artificial.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En los casos en los que se dispongan parterres vegetales, la parte posterior del muro de contención de tierras llevará adosada sección de tierra vegetal necesaria para la plantación de la vegetación.

1.2.2. RED DE SANEAMIENTO

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO

En la zona de la ciudad de Toledo en la que nos encontramos, no existe red separativa de saneamiento de aguas.

Por lo tanto, las aguas procedentes de la zona verde, irán a la red de saneamiento unitaria existente. La tubería de conexión con la red municipal será de 200 mm de sección en PVC corrugado SN8.

Es preciso destacar que dado que se ha implantado una fuente de agua potable en la zona de estancia inferior, deberá dotarse de saneamiento a dicha fuente, conectándola a la red de saneamiento proyectada en la zona verde.

En el caso de la mitad norte de parcela, en la implantación futura del edificio plurifamiliar, se realizará red separativa de pluviales y fecales, confluyendo cada una de ellas respectivamente en una arqueta de registro sifónica de 55x55x55.

Previamente a la conexión a la red de saneamiento unitaria, se conecta la red de pluviales a la de fecales y desde esta última mediante tubería de 200 mm de sección en PVC corrugado SN8 se recogen ambas redes ya unificadas y se conducen hasta el pozo de registro de la red principal existente en calle Reino Unido.

Para la recogida de aguas pluviales de la zona verde, se instalarán en la zona inferior de cada una de las dos plataformas de estancia, un sistema lineal de rigola con sumideros que recogerán superficialmente el agua de dichas plataformas. Las plataformas cuentan con una pendiente del 2% que asegura la caída de dicha escorrentía hasta las rigolas. El sistema de rigolas cuenta a su vez con pendiente longitudinal del 0,50% para evacuación en las arquetas con rejilla correspondientes.

Toda la recogida de aguas pluviales de los sumideros/arquetas con rejilla se conducirá mediante tubería de PVC lisa de diámetro 160 mm hasta arqueta situada en la esquina sureste de parcela, en su interior, hasta una arqueta.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Desde dicha arqueta se realiza tramo final para embocar en el pozo de registro situado en esquina Calle Italia con Calle Reino Unido. Dicha conexión se realizará con tubería de PVC de sección 200 mm.

Se respetará una distancia mínima de 30 cm desde la generatriz superior de la tubería existente de 400 mm hasta la cota de inicio de nuestra tubería de evacuación de pluviales, quedando, por tanto, la nueva tubería situada 30 cm por encima de la general.

Consultar detalle en los planos PU-07 de saneamiento.

1.2.2.1. CRITERIOS DE DISEÑO

En ningún caso se admitirá la puesta en carga de los conductos, debiendo proyectarse de forma que el funcionamiento sea en lámina libre.

Las tuberías de saneamiento en condiciones normales no tienen que soportar presión interior. Sin embargo, dado que la red de saneamiento puede entrar parcialmente en carga debido a caudales excepcionales o por obstrucción de una tubería, deberá resistir una presión interior de un kilopondio por centímetro cuadrado (1 kp/cm²).

Deberán situarse pozos de registro en los colectores a una distancia máxima de 50 metros y siempre como norma general en los puntos singulares como cambio de dirección, cambio de pendiente, etc.

En las tapas de los registros se pondrá esta denominación "Saneamiento" y serán de fundición con junta de neopreno para evitar ruidos. Se recomiendan las tapas "Rexess" de la casa Saint-Gobain o similares. Las tapas llevarán inscrito claramente el nombre de la instalación a la que pertenece, esto es, Pluviales o Fecales, además del escudo municipal.

No deben utilizarse juntas efectuadas con corchetes.

ZANJAS: La profundidad mínima contada desde la rasante de calle a la generatriz superior de la tubería será de cien (100) centímetros.

En este caso, por las características del colector empleado, se dispondrá un lecho de arena de quince (15) centímetros de espesor bajo el tubo y que lo cubrirá hasta 10 cm por los laterales del mismo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

El relleno de las zanjas continuará con arena 10 cm por encima de la generatriz del tubo, el resto espesor se hará por tongadas con zahorras no mayores de 20 cm con compactación no menor del noventa y ocho por cien (98%) del Próctor modificado.

COLECTORES: Como ya se ha mencionado antes, serán de PVC serie SN-8 con rigidez anular nominal $8Kn/m^2$, para conducciones enterradas de saneamiento sin presión.

Las tuberías a emplear serán de tipo enchufe campana con junta elástica.

El dimensionado de la acometida de saneamiento se hará conforme a la normativa técnica vigente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1.2.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

1.2.3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

INSTALADOR AUTORIZADO:

Las instalaciones objeto de este proyecto serán ejecutadas por instalador autorizado y homologado para este tipo de instalaciones.

REGLAMENTACIÓN:

El presente proyecto, se redacta de acuerdo con las siguientes Ordenanzas y Reglamentos vigentes:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) SI y HS.
- Normas Básicas. Instalaciones Interiores de Agua.
- PGOU del municipio.
- Las normas e indicaciones facilitadas por la empresa Tagus encargada del servicio municipal de aguas y alcantarillado.

1.2.3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INSTALACIÓN

1.2.3.2.1. Suministro

El abastecimiento de agua para este proyecto es necesario para la instalación del sistema de riego de la zona verde, para la fuente de agua potable dispuesta, así como para dar servicio de abastecimiento de agua y protección contra incendios al edificio plurifamiliar a implantar en la mitad norte de la parcela. En el plano PU-08 de abastecimiento de agua queda definido el trazado de dichas redes y sus elementos auxiliares necesarios.

La conexión a la red de abastecimiento de agua existente municipal que discurre por la calle Reino Unido, se realizará con tubería de polietileno de 63 mm para PCI del edificio, de 50 mm para el abastecimiento del edificio y de 32 mm para la acometida de zona verde.

En la alineación de fachada del edificio se instalarán los cuadros para el general e incendios, con la preinstalación de ambos contadores. En dicho punto se realiza asimismo las dos acometidas de aguas para abastecimiento e incendios.

El abastecimiento de agua para la fuente de agua potable se ejecutará con tubería de polietileno de diámetro 20 mm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

La red de riego de la zona verde contará con un tramo de tubería principal de sección 40 mm en polietileno, así como tuberías secundarias de sección 16 mm también en polietileno.

Desde la línea principal de 40 mm se realizarán sub-ramales de sección 16 mm que cubrirán mediante riego por goteo las siguientes zonas:

- Los parterres situados en lindero norte y noroeste
- Los parterres situados en lindero sur, tanto el limítrofe con la calle Italia como el ubicado al sur de plataforma inferior.

Asimismo, se dispondrá de un programador y electroválvula y tres llaves de corte de los circuitos de riego (plataforma superior e inferior). La separación con la red de saneamiento será siempre superior a 1 m tanto vertical como horizontalmente. En la separación con otros servicios se contará con la NT/IF/75.

1.2.3.2.2. Condiciones generales de Ejecución

Se colocarán sobre una cama de arena de 10 cm a una profundidad de 60 cm desde el clave del tubo. Tras colocar la canalización, se rellenarán los laterales de la tubería a base de arena con 30 cm sobre la generatriz del tubo, el resto espesor se hará por tongadas con zahorras artificiales no mayores de 20 cm con compactación no menor del 98% del Próctor modificado.

Si al excavar la zanja quedasen al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., se excavará por debajo de la rasante y se rellenará con arena. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, drenando adecuadamente la excavación. En caso de que pueda producirse la flotación de la zanja, se procederá a un relleno parcial antes de probar la red.

La tubería se colocará en el lado opuesto de la zanja a aquel en que se depositen los productos de excavación, evitando que el tubo quede apoyado en tubos aislados. Se bajarán los tubos, examinándolos una vez situados sobre la cama de arena, eliminando aquellos que hayan sufrido daños, y limpiándolos de la tierra que se haya podido introducir en ellos. A continuación, se centrarán calzándolos para impedir su movimiento. La tubería quedará de modo que la distancia entre el exterior de la misma y las paredes de la zanja permita la colocación de los elementos auxiliares para el montaje, no siendo inferior a quince (15) centímetros en ningún caso.

La zanja se rellenará parcialmente, dejando las juntas descubiertas. Si la junta es flexible, se cuidará en el montaje que los tubos no queden a tope, dejando entre ellos la separación fijada por el fabricante. Cuando se interrumpa la colocación de la tubería, se taponarán los extremos libres para impedir la

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

entrada de agua o cuerpos extraños. En cualquier caso, se comprobará periódicamente que no se ha introducido ningún cuerpo extraño en la tubería. Una vez montados los tubos y piezas, se procederá a la ejecución de los anclajes. No se colocarán más de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja.

1.2.4. PAVIMENTO

El espacio disponible quedará distribuido en las siguientes zonas (numeración acorde con el plano PU-08 de pavimentación):

1. PLATAFORMA INFERIOR_ZONA DE ESTANCIA (95,37 m²), con zona de estancia con bancos, de pavimento de hormigón desactivado de 15 cm de espesor, con fibras de polipropileno y doble mallazo (20x20x5). La vegetación en esta plataforma se dispondrá en dos parterres en flanco sur que otorgan zona de sombra sobre la plataforma inferior.

2. PLATAFORMA SUPERIOR_ZONA DE ESTANCIA (126,02 m²), en pavimento de hormigón desactivado de 15 cm de espesor, con fibras de polipropileno y doble mallazo (20x20x5), con alcorques puntuales repartidos en la zona central y parterres laterales en extremo norte y oeste.

3. GRADERÍO DE CONEXIÓN DE AMBAS PLATAFORMAS (49,41 m²) CON ESCALERA INTEGRADA, en pavimento de piedra Valdepeñas o similar sobre mortero, con solera de hormigón con fibras de polipropileno y doble mallazo 20x20x5.

El graderío contará con 3 gradas de proyección horizontal 90 cm y proyección vertical de 45 cm, con la que se salvará el desnivel de 1,20 existente entre la plataforma superior y la inferior.

Integrada en el graderío se dispondrá la zona de escalera, que contará con peldaños de huella 30 cm y contrahuella 15 cm, esto es, que en cada grada se implantarán un total de 3 peldaños de escalera.

4. PARTERRES Y ALCORQUES (75,25 m²), rellenos con tierra vegetal. Todos los parterres llevarán su correspondiente relleno de tierra vegetal. La coronación de dichos parterres será con la misma cobertura de tierra vegetal. De acuerdo al plano de vegetación, algunos parterres contarán con tratamiento ajardinado mediante la plantación de aromáticas en combinación, y otro parterre sur contará con plantación de árboles para dotación de zonas de sombra sobre las plataformas de estancia. En la plataforma superior, en su zona libre central, se dispondrán 6 alcorques para plantación de arbolado que confiera sombra a dicha plataforma de estancia.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

5. BARBACANA EN ACCESO A EDIFICIO POR CALLE REINO UNIDO (32,54 m²), se realiza barbacana en el acerado existente en calle Reino Unido, consistente en loseta hidráulica con rebaje en la barbacana (28 m²) a tono con el resto de pavimento de dicha calle existente. Y franja de loseta hidráulica tipo botonera en color rojo (4,55 m²).

6. BORDILLO DELIMITADOR EN HORMIGÓN PREFABRICADO PARA JARDÍN (77,04 ml), de dimensiones 40x20x10. Tanto en el perímetro de los alcorques como de los parterres.

7. BORDILLO DELIMITADOR DE PARCELA EN ZONA NORTE Y SUR (34 ml), bordillo de hormigón de 20x10.

Principalmente la parcela que nos ocupa queda distribuida en dos zonas, plataforma superior para zona de estancia ejecutada en pavimento de hormigón desactivado, así como plataforma inferior también para estancia con el mismo pavimento de hormigón desactivado.

Ambas plataformas, superior e inferior, cuentan con una pendiente norte-sur del 2% con recogida de aguas en la parte sur de cada una de dichas plataformas mediante rigolas con pendiente longitudinal del 0,50 % y evacuación de aguas a sumideros con desagüe por tubería enterrada de PVC de sección 160 mm.

La zona intermedia entre plataformas que sirve de transición de cotas se emplea para la ejecución de un graderío con integración dentro de éste de una escalera de conexión de 1,85 metros de anchura total para conexión de ambas zonas de estancia.

En el límite norte con la futura edificación residencial, así como en los primeros metros de la alineación con la calle Florencia, se ejecuta parterre ajardinado con plantas aromáticas de porte arbustivo.

En la zona sur de la plataforma inferior, se disponen dos parterres. El situado al sur y a continuación de la plataforma inferior contará con plantación de arbolado para aporte de sombra a dicha plataforma de estancia. Por último, la franja sur en contacto con calle Italia contará con otro parterre ajardinado con disposición de plantas aromáticas, este parterre absorbe el desnivel existente entre la plataforma inferior y la calle Italia.

La totalidad de parterres quedará perimetrada con bordillo tipo para jardín de dimensiones 40x20x10 de hormigón prefabricado.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En la alineación norte y sur, contacto con la edificación residencial y con la c/ Italia respectivamente, se dispondrá bordillo de hormigón delimitador de dimensiones 20x10.

Atendiendo a criterios de accesibilidad, se dispondrán los siguientes elementos/pavimentos:

- Banda de 5 cm de ancho enrasada en la huella y situada a 3 cm del borde de cada peldaño de la escalera, que contrastará en textura y color con el pavimento del escalón.
- Loseta hidráulica color rojo, tipo botonera, en el arranque superior e inferior de la escalera integrada en el graderío.

La sección completa del tramo de pavimento de hormigón desactivado será de (de abajo a arriba):

- SUB-BASE de espesor variable de SUELO SELECCIONADO (en los puntos en los que es necesario rellenar con un espesor mayor que los 20 cm de zahorra artificial).
- SUB-BASE de 20 cm de ZAHORRA ARTIFICIAL
- 15 cm de SOLERA DE HORMIGÓN DESACTIVADO, CON APORTE DE FIBRAS DE POLIPROPILENO Y DOBLE MALLAZO 20X20X5 (con la pendiente que requiera el acabado final del pavimento).

La sección completa del tramo de pavimento de piedra Valdepeñas, dispuesto en graderío y escalera (solado y tabicas) será de (de abajo a arriba):

- SUB-BASE de espesor variable de SUELO SELECCIONADO (en los puntos en los que es necesario rellenar con un espesor mayor que los 20 cm de zahorra artificial).
- SUB-BASE de 20 cm de ZAHORRA ARTIFICIAL
- BASE de 15 cm de SOLERA DE HORMIGÓN CON APORTE DE FIBRAS DE POLIPROPILENO Y DOBLE MALLAZO 20X20X5 (con la pendiente que requiera el acabado final del pavimento).
- MORTERO DE CEMENTO de 2 cm
- PAVIMENTO EN PIEDRA NATURAL VALDEPEÑAS O SIMILAR, de 3 cm de espesor.

Las tapas de arquetas, registros, etc. se orientarán teniendo en cuenta las juntas de los elementos del pavimento y se nivelarán con su plano de tal forma que no resalten sobre el mismo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Si debieran instalarse en aceras rejillas de ventilación de redes y otros elementos subterráneos, se diseñarán de modo que no supongan riesgo de caída por engancho de tacones de calzado, procurándose que no coincidan con un paso de peatones.

En la mitad norte de la parcela, tal y como ya se ha mencionado, se dispondrá un edificio residencial que contará con acceso para vehículos de tráfico rodado. Para ello, deberá modificarse de forma puntual el acerado existente en la calle Reino Unido a la altura de dicho nuevo acceso. Se prevé un acceso de 5 metros, ejecutándose, por tanto, una barbacana de rebaje de cota del acerado. El acceso a nivel será ejecutado en loseta hidráulica similar a la existente. Lateralmente al vado peatonal se dispondrán sendas franjas de loseta hidráulica tipo botonera en color rojo.

En resumen, teniendo en consideración todos los factores expuestos anteriormente, los diferentes materiales a emplear en la pavimentación del espacio libre quedan reflejados en los planos PU-09 y PU-10.

Nota: Los áridos necesarios para pavimentaciones, así como los materiales de préstamo para rellenos procederán de explotaciones debidamente autorizadas por el organismo competente.

1.2.5. JARDINERÍA

Dado que el proyecto consiste principalmente en la urbanización del espacio verde se ha prestado especial atención en el diseño de la jardinería de este entorno. En el espacio libre público se han diseñado zonas de esparcimiento y estancia.

Aprovechando el desnivel existente en la parcela, se proyectan ambas zonas de estancia concebidas como dos plataformas independientes a distinta cota.

La plataforma superior, de unos 126 m² en la que se dispone de parterre delimitador con plantación de especies aromáticas (lavanda y festuca azul en combinación), dicha zona ajardinada absorbe el desnivel existente entre las calles Florencia y alineación norte con respecto a la cota de la plataforma de estancia superior. Adicionalmente en la plataforma superior se disponen 6 alcorques cuadrados de 1.20x1.20 m exterior, en la parte central para plantación de arbolado que otorgue sombra a los bancos prefabricados de amplias dimensiones dispuestos en dicha estancia.

La plataforma inferior, de unos 96 m², en la que se dispone otra zona de estancia peatonal con bancos, y con parterre ajardinado y parterre con árboles en su zona más al sur, junto a la alineación de la calle Italia.

Se considera como premisa inicial para el diseño del espacio, la propia orientación de la parcela (norte-sur), así como la fuerte pendiente de ésta, con pendiente descendiente hacia el flanco sur.

Con estos condicionantes, se requiere dotar a las dos plataformas de estancia de protección suficiente frente al sol por su flanco sur.

Es por esto que se proyecta la ejecución de parterres lineales con orientación este-oeste, dispuestos inmediatamente antes del arranque de la plataforma inferior, así como alcorques con arbolado en la zona central de la plataforma superior para dotar de sombra a la zona de estancia con bancos de dicha plataforma.

En dichos parterres se dispondrá arbolado tipo plátano de sombra u otra especie a determinar por el Ayuntamiento de Toledo, que en cualquier caso cuente con gran porte y amplia proyección de sombra y que cuente con buena implantación en el entorno.

El flanco sur limítrofe con la calle Italia, se encuentra a una cota inferior respecto a la plataforma inferior de estancia, de forma que se proyecta un parterre cuyas tierras formen un talud inclinado de transición desde la cota de la calle Italia hasta la cota

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

de la zona verde situada al sur de la plataforma inferior. En dicho parterre se dispondrán zona ajardinada con especies aromáticas con finalidad estética.

Los espacios de descanso peatonal estarán equipados con bancos que contarán con la sombra que propician los árboles dispuestos en parterres anexos, según medición y plano.

Los itinerarios peatonales accesibles cumplirán lo dispuesto en la Orden TMA/851/2021 en su artículo 5 - Condiciones generales de itinerarios peatonales accesibles (Ver anexo II-Accesibilidad). No se utilizarán tierras sueltas, grava o arena en zonas de tránsito peatonal.

Las especies seleccionadas serán una combinación de Plátano de sombra y de dos tipos de aromáticas, la lavanda y la festuca azul. O en todo caso, el Ayuntamiento de Toledo decidirá la tipología, cuantía y especies específicas a implantar en la zona verde diseñada.

La distribución atiende a los siguientes criterios (consultar plano de jardinería para mayor definición):

El sistema de riego a instalar será un sistema de riego por goteo enterrado.

El riego por goteo será un sistema automatizado, con un programador de riego de 8 estaciones, con memoria incorporada y temporizador para tiempo de riego de 0 a 59 minutos. Este programador, emitirá una señal mediante cableado por hilo de grosor de 2,5 mm a la electroválvula; el cuadro eléctrico constará de equipo de seguridad, dos sectores de riego, mando bomba-riego y armario de 80*60 con las correspondientes protecciones de caja estanca. La electroválvula es del tipo gal de 50 mm con solenoide, válvula de 3 vías normalmente cerrada.

Las conducciones generales serán de polietileno de 40 mm, donde irán conectados los ramales secundarios. Las conducciones secundarias serán de polietileno de 16 mm. Estos ramales dispondrán de goteros autocompensantes hincados dispuestos cada 60 cm aproximadamente (la disposición final de los goteros será in situ, una vez plantadas las especies vegetales).

Los ramales principales de 40 mm y los cruces se realizarán enterrados y encamisados con una tubería de PVC de diámetro adecuado según la sección de tubería. El resto de tubería de riego irá instalada en superficie.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En el plano PU-12 se representan con detalle las superficies y distribución de la jardinería descrita. Para consultar la distribución de la red de riego, consultar el plano de abastecimiento de agua PU-08.

Por último, en lo que a jardinería se refiere, es preciso la retirada de un árbol de los ya existentes en la calle Reino Unido, en el propio acerado, ya que interfiere con la futura ejecución de barbacana de acceso a garaje del edificio residencial.

Se procederá por tanto a la retirada de ese árbol y la adaptación del alcorque de otro árbol para adecuarlo a la inclinación que el acerado llevará en esa zona de barbacana.

1.2.6. MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano como los bancos, papeleras y las defensas metálicas deben ser homologables, es decir, su fabricación se ajusta a un proceso industrial desarrollado en factoría fija de fabricación y cuya instalación sólo será posible tras disponer para los mismos de un Certificado de Homologación emitido por un Organismo aceptado por el Ayuntamiento.

En este proyecto se han proyectado elementos de mobiliario urbano de diferente naturaleza (consultar plano PU-05), resumidos en los siguientes:

- Barrera metálica de protección perimetrando las plataformas de estancia para protección de desniveles superiores a 55 cm. (anclada a muro mediante placa y pernos).
- Bancos rectangulares prefabricados en plataformas de estancia.
- Banco prefabricado de la casa Tubyder o similar, compuesto por varias zonas de asiento circular, en la zona de estancia inferior, junto al acceso de la calle Florencia.
- Papeleras repartidas en toda la superficie.

BARRERA PROTECCIÓN

Se da la circunstancia de que la parcela en la que se va a implantar la zona verde en estudio, cuenta con una pendiente superior al 10 % con caída en sentido de norte a sur. Por lo tanto, para poder establecer zonas de estancia accesibles y cómodas para el usuario, se proyectan dos zonas de estancias con pendientes longitudinales no superiores al 2 %, de forma que el espacio queda configurado en dos plataformas a distinto nivel conectadas a través de un graderío con escalera integrada.

Las calles Florencia y Reino Unido cuentan con fuertes pendientes, de tal manera que habrán de protegerse las plataformas de estancia por el riesgo de caídas a distinto nivel. Los desniveles máximos a salvar son inferiores a los 6 metros, de forma que la altura de las barreras de protección será de 100 cm. Se protegerán todos los desniveles que superen los 55 cm.

Dicha barrera será perimetral y quedará anclada sobre el muro de contención de tierras. La barrera se dispondrá en aquellos puntos en los que el desnivel existente así lo requiera, dejando en todo caso libre de barrera de protección los accesos disponibles a la zona verde desde las calles Reino Unido y Florencia.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Dicha barrera metálica contará en su punto inferior con placa metálica para fijación mediante anclaje mecánico al muro de contención de tierras sobre el que se dispone.

BANCOS

Como se ha mencionado, en el interior de la plataforma superior, se dispondrán 2 **bancos rectangulares prefabricados de hormigón, con longitud total de 12 y 6 metros respectivamente, en módulos de 2 metros de longitud, 0.50 de ancho y 0.45 m de altura, del tipo KUBE de la casa Tubyder** o similar.

La tipología de estos bancos es banco prefabricado de hormigón rectangular, con dimensiones aproximadas de altura 0.45 x 0.5 x 2 m. Al ser modular, podrán adosarse tantos módulos como sea preciso para obtener la longitud final de banco deseada.

En la plataforma inferior, principalmente destinada a zona de estancia, se proyecta la implantación de otro banco modular de la misma tipología que los mencionados anteriormente, en este caso con longitud final de unos 6 metros.

Adicionalmente en plataforma inferior, se implantará un banco de estética más moderna y que otorga carácter a la zona verde. En este caso se busca una estética más colorida, con posibilidad de más capacidad por banco. Se dispondrá un banco tipo DISK de la casa Tubyder o similar, ubicándose junto al acceso de la calle Florencia, y dispuesto junto al banco modular, de tal forma que pueda favorecerse la integración social y la convivencia.

PAPELERAS

Se dotará a todo el conjunto de papeleras, repartidas entre las dos plataformas de estancia. Una unidad en la plataforma superior y otra en la plataforma inferior.

Se presta atención a la ubicación de dichas papeleras, de forma que queden en emplazamientos bien visibles y accesibles respecto a las zonas de estancia y así mismo respecto a los accesos disponibles, adicionalmente se considerará el hecho de que no invadan el itinerario peatonal accesible.

La tipología de papelera será del tipo “papelera tipo KUBE 140 L” de la casa comercial Tubyder o similar.

La distribución de papeleras queda definida en el plano PU-05 de mobiliario.

1.2.7. ACCESIBILIDAD

El cumplimiento de la accesibilidad quedará definido en detalle en el “Anexo II. Accesibilidad”.

Dentro del cual se recogen los artículos de la orden TMA/851/2021 de 23 de julio al respecto de itinerarios peatonales accesibles y demás condicionantes relativos a accesibilidad.

El plano PU-011 de accesibilidad recoge tanto los elementos a implantar en términos de accesibilidad hasta el itinerario accesible y los pavimentos accesibles escogidos.

1.2.8. ESTRUCTURAS

Para dar respuesta a los desniveles existentes en la parcela, y a la ejecución de las dos plataformas de estancia sensiblemente horizontales, se requiere la ejecución de muros de contención de tierras.

En algunos tramos, el muro ejecutado contendrá las tierras correspondientes a las calles Florencia y Reino Unido aledañas, de forma que las plataformas de estancia quedan en esos puntos a una cota inferior a las calles.

En otros tramos, el muro a ejecutar contendrá exteriormente las plataformas de estancia, cuando éstas se encuentran a cota superior respecto a las calles laterales.

En el anexo IV se adjuntan los cálculos de dicho muro, se ha calculado la opción más desfavorable de empuje de tierras.

A la hora de implantación de los diferentes muros en la zona verde, habrá de tenerse en cuenta si los muros ya ejecutados quedan vistos desde el exterior o desde el interior de la zona verde. En la zona vista, dichos muros llevarán un revestimiento de piedra de espesor 2 cm, dispuesto mediante grapas de sujeción y puente de unión.

En los planos PU-13, PU-14 y PU-15 se puede consultar con detalle la ubicación de cada tipo de muro, las cotas de las cimentaciones correspondiente, así como los alzados de muros y su detalle de armaduras.

En el anexo III se encuentra disponible la justificación detallada de los cálculos de los muros de contención y su cimentación correspondiente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. CONSERVACIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN, ARTÍCULO 135 DEL T.R.L.O.T.A.U.

Se establece la regulación relativa a la conservación de las obras de urbanización de la ZONA VERDE objeto de proyecto, de sus dotaciones públicas y de las infraestructuras y servicios públicos que sirvan al mismo, según lo especificado en el artículo 135 del T.R.L.O.T.A.U redactado a continuación:

“Artículo 135. El deber de conservación de las obras de urbanización.

1. La conservación de las obras de urbanización, incluyendo el mantenimiento de las dotaciones y los servicios públicos correspondientes, incumbe a la Administración actuante, salvo en el caso de actuaciones urbanizadoras autónomas de uso turístico o residencial de baja densidad poblacional de carácter aislado o complejos industriales o terciarios de similar carácter, en cuyo caso se podrán constituir entidades urbanísticas de conservación integradas por los propietarios de las mismas, de manera voluntaria u obligatoria, en los términos que reglamentariamente se determinen.
2. En las obras de urbanización realizadas por gestión indirecta o por particulares, el deber previsto en el número anterior comenzará desde el momento de la recepción definitiva por la Administración actuante de las correspondientes obras, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente.

Artículo 136. La recepción de las obras de urbanización.

1. La recepción de las obras de urbanización corresponderá siempre al Municipio, de oficio o a instancia de la persona responsable de la ejecución, conservación y entrega de dichas obras.
2. La recepción definitiva, cuando en ella se hayan observado deficiencias, deberá determinarlas y fijar un plazo determinado para su subsanación. Mientras no se tenga por producida esta última, de lo cual se levantará acta, la recepción definitiva no producirá los efectos que le son propios.
3. Incumbirá la entrega de las obras de urbanización a:
 - a) La persona o entidad, pública o privada, responsable de la actuación, incluida la Administración actuante si es distinta de la municipal, cuando se trate de obras resultantes de una unidad de actuación.
 - b) La persona que materialmente las haya ejecutado, en otro caso.
4. Reglamentariamente se establecerá el procedimiento para la recepción definitiva, incluso para el caso de que la persona responsable no sea localizable. El plazo máximo para resolver sobre la recepción no puede ser superior a tres meses, aunque será prorrogable por la mitad de ese tiempo por razones justificadas en las necesarias comprobaciones del estado de las obras, construcciones e instalaciones. El transcurso de dicho plazo autorizará para entender producida la recepción. Las recepciones se documentarán mediante el otorgamiento de acta.”

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

GESTIÓN Y PROMOCIÓN
DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 – BUENAVISTA

ANEXO I. MANIFESTACIÓN OBRA COMPLETA

Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.



PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

MANIFESTACIÓN JUSTIFICADA DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA

Con la descripción que antecede en memoria, sus anexos, lo representado en los planos adjuntos e indicado en mediciones, presupuesto y pliego de condiciones, se han querido poner de manifiesto las condiciones generales de las obras y de las diferentes instalaciones que intervienen, considerándose definidos los trabajos a realizar, ajustándose en todas sus partes a cuántas Disposiciones Oficiales previenen las Reglamentaciones específicas vigentes.

Igualmente, cualquier parte componente de las instalaciones que pudiera quedar insuficientemente descrita en la presente Memoria, quedará regulada por las anteriores Disposiciones Oficiales por lo que se espera de los Organismos Oficiales correspondientes, no habrá inconveniente en tramitar y aprobar el correspondiente expediente.

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés

Colegiado N.º 4.546 COACM

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA**

**CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 – BUENAVISTA**

ANEXO II. ACCESIBILIDAD

Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA S.L.



PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

- 1. PROMOTOR**
- 2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**
- 3. NORMATIVA DE APLICACIÓN**
- 4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DE LAS REDES VIARIAS Y APARCAMIENTOS**
 - 4.1. ITINERARIOS PEATONALES
- 5. MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN**
 - 5.1. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN
 - 5.2. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA
 - 5.3. MOBILIARIO URBANO
 - 5.4. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. PROMOTOR

El presente **ANEXO DE ACCESIBILIDAD** del PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M. situado en calle Reino Unido, Sector 3 - Buenavista, perteneciente al municipio de Toledo (Toledo) 45.005, se redacta por encargo de la mercantil GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L. con C.I.F. B-56530546 y domicilio social en calle Sancho Panza N.º 134 de Leganés 28.918 (Madrid).

2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

La parcela está situada en el cuadrante norte del núcleo urbano del municipio de Toledo, emplazada entre las calles Reino Unido, Italia, Alemania y Florencia.

Proviene de la segregación de la finca matriz de referencia catastral 1754301VK1115D0001DO realizada en el Proyecto de Reparcelación correspondiente.

La parcela en cuestión cuenta con 346,05 m² segregados de la finca matriz en concepto de dotación para zona verde municipal.



Emplazamiento del ámbito de actuación del Proyecto de Urbanización de P.E.R.I.M.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN

ESTATAL

- *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia sobre condiciones básicas de accesibilidad de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/07.*
- *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 03/12/2013.*
- *Ley 15 de 1995, de 30 de mayo, de la Jefatura del Estado que aprueba la Ley sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad. BOE 31/5/95.*
- *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.*
- *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 06/08/2021.*
- *Ley 8/2013 de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. BOE 27/06/2013.*
- *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley general de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 03/12/2013.*

AUTONÓMICA

- *Ley 1/1994, de 24 de mayo, de accesibilidad y eliminación de barreras en Castilla-La Mancha. DOCM 24/06/1994.*
- *Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha. DOCM 05/12/1997.*

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DE LAS REDES VIARIAS

4.1. ITINERARIOS PEATONALES

Atendiendo a lo dispuesto en la **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados (se tendrá en cuenta para este apartado esta normativa frente a la autonómica por ser más restrictiva), en su artículo 5:

“CAPÍTULO III

Itinerarios peatonales

Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.

1. Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que no todos puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.

b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.

c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.

d) No presentará escalones aislados.

e) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.

f) La pendiente transversal máxima será del 2%.

g) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.

h) En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

i) Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

3. En las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén a un mismo nivel, el diseño se ajustará al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía. En cualquier caso, se cumplirán el resto de condiciones establecidas en este artículo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI.

5. Se preverán áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en función de sus características físicas, la tipología de la población usuaria habitual y la frecuencia de uso que presente."

La parcela objeto de estudio se encuentra perimetrada al este, oeste y sur por vías públicas y/o privadas. En el límite norte se encuentra perimetrada por el resto de la finca matriz de la cual proviene, y en la que se desarrollará un edificio residencial.

El acerado de las calles limítrofes se encuentra completamente urbanizado, y por tanto no se va a realizar afección ni modificación alguna en éstos, a excepción de la implantación de barbacana para acceso a garaje del edificio residencial en calle Reino Unido y las conexiones de la red de alumbrado, abastecimiento de agua y saneamiento necesarias para entroncar con las redes generales municipales.

En la zona de barbacana a ejecutar, se realizará el encuentro a misma cota entre la calzada de la calle Reino Unido y el acerado de la misma calle, rebajándose por tanto el acerado mediante barbacana. En los extremos de dicha barbacana se dispondrán sendas franjas de pavimento tipo botonera.

En lo que respecta a la parcela objeto del presente proyecto, se ha proyectado manteniendo los parámetros de itinerarios peatonales y accesibilidad de forma que:

- **Habida cuenta del desnivel existente en la parcela, se proyectan dos plataformas de estancias diferenciadas, a cotas diferentes. En cada plataforma se diseña un itinerario peatonal accesible que conecta el acceso desde la calle Florencia con el acceso desde la calle Reino Unido.**
- **En la plataforma superior de estancia, en la que se encuentra una zona de estancia con bancos así como vegetación ornamental y de sombra, se define el itinerario peatonal accesible con arranque en el acceso este de la calle Reino Unido, recorrido por la zona central de la plataforma y salida por el acceso de la calle Florencia.**
- **En la plataforma inferior de estancia, se proyecta un nuevo itinerario peatonal accesible que sirve conexión entre los accesos este y oeste de dicha plataforma.**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- **Ambos itinerarios peatonales accesibles contarán en todo momento con una anchura mínima de 1.80 metros, sin elementos de mobiliario urbano sobre dicho itinerario. No existe ningún elemento en altura que condicione la altura libre de 2.20 metros solicitada.**
- **En el recorrido del itinerario peatonal accesible no existen escalones ni ningún otro elemento con desnivel.**
- **Las pendientes longitudinales máximas del pavimento peatonal de la parcela no representan en ningún caso un valor superior al 6%, ni al 2% en el caso de pendientes transversales, lo cual es conforme a los parámetros de itinerario peatonal accesible.**

"CAPÍTULO IV

Áreas de estancia

Artículo 6. Áreas de descanso y áreas con presencia de espectadores

1. Las áreas de descanso deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) En todo su desarrollo poseerán una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.*
- b) No existirán escalones aislados en ninguno de sus puntos.*
- c) La pavimentación reunirá las características de diseño e instalación definidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11.*
- d) Dispondrán de bancos de acuerdo con lo establecido en el artículo 26.*

2. Se garantizará el acceso a las áreas de descanso y a las áreas con presencia de espectadores desde un itinerario peatonal accesible y este acceso se considerará parte del mismo, por lo que deberá cumplir sus mismos requisitos.

...

Artículo 7. Plazas, parques y jardines.

1. Las plazas, parques y jardines, exceptuándose las áreas ajardinadas, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) En todo su desarrollo poseerán una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.*
- b) No existirán escalones aislados en ninguno de sus puntos.*
- c) La pavimentación reunirá las características de diseño e instalación definidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11.*

2. Se garantizará el acceso a las plazas, parques y jardines desde un itinerario peatonal accesible y este acceso se considerará parte del mismo, por lo que deberá cumplir sus mismos requisitos.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. *Todas las instalaciones, actividades y servicios disponibles en plazas, parques y jardines deberán estar conectadas mediante, al menos, un itinerario peatonal accesible y deberán preverse áreas de descanso a lo largo del mismo en intervalos no superiores a 50 m.*

4. *En los itinerarios peatonales accesibles de los parques y jardines se dispondrá de información para la orientación y localización de los accesos, las instalaciones, las actividades y los servicios disponibles. La señalización responderá a los criterios establecidos en el capítulo XI e incluirá, como mínimo, la información relativa a ubicación y distancias.*

Artículo 8. Sectores de juegos infantiles y de ejercicios.

1. *Al menos, uno de cada cinco elementos de cada sector de juegos infantiles y de ejercicios, contará con criterios de accesibilidad universal, debiendo ser, en el caso de los juegos infantiles, este elemento, de tipo dinámico o que genere movimiento al introducirse en su interior. Cuando haya más de un elemento que cuente con criterios de accesibilidad universal, deberán corresponder a diferente categoría.*

2. *Se garantizará el acceso a los sectores de juegos infantiles y de ejercicios, así como a cada elemento con criterios de accesibilidad universal, desde un itinerario peatonal accesible y este acceso se considerará parte del mismo, por lo que deberá cumplir sus mismos requisitos.*

3. *Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los elementos de juego y de ejercicio, y el entorno, para favorecer la orientación espacial y la percepción de las personas usuarias.*

4. *Junto a los elementos de juego y de ejercicio que deban contar con criterios de accesibilidad universal, se preverán espacios libres de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo. Dichas áreas en ningún caso coincidirán con el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible."*

Dentro de la zona verde a urbanizar, se encontrarán diversas zonas destinadas al esparcimiento o zona de descanso. Por lo tanto, se garantizará el acceso a dichas áreas desde un itinerario peatonal accesible. Cada plataforma de estancia, por encontrarse a distintas cotas, contará con su propio itinerario peatonal accesible con conexión a las calles Florencia y Reino Unido mediante dicho itinerario.

Ambas plataformas superior e inferior de estancia, contarán con un pavimento de hormigón desactivado que garantiza la rigidez suficiente.

5. MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN

5.1. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

"CAPÍTULO V

Elementos de urbanización

Artículo 10. Condiciones generales de los elementos de urbanización.

1. *Se consideran elementos de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado y que materializan las previsiones de*

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

la ordenación urbanística vigente. Su diseño y colocación se ajustará a lo establecido en los artículos siguientes.

2. Los elementos de urbanización vinculados al cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares se desarrollan en el capítulo VI.”

“Artículo 11. Pavimentos.

1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbaladicidad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm, y su textura será diferente de la de los pavimentos táctiles indicadores especificados en el artículo 45.

2. En los itinerarios peatonales accesibles también se admitirá la utilización de pavimentos blandos con una compactación superior al 90% determinada de acuerdo con el método de ensayo proctor modificado de la norma UNE 103501:1994, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas, y manteniendo la máxima adecuación posible con el resto de características exigidas en el apartado anterior.”

Respecto al pavimento propiamente dicho, las zonas destinadas al tránsito peatonal se ejecutarán con pavimento de tipo hormigón desactivado, descartándose en todo caso, el empleo de material suelto o con problemas de estabilidad y/o dureza. Se asegura asimismo el cumplimiento del condicionante de resbaladicidad para suelos en espacios exteriores.

“Artículo 12. Rejillas, tapas de instalación y alcorques.

1. Las rejillas, tapas de instalación y alcorques ubicados en las zonas de uso peatonal se colocarán preferentemente de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible y deberán cumplir las siguientes especificaciones:

a) Las rejillas y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.

b) Los alcorques estarán protegidos preferentemente mediante rejillas, material compacto drenante no deformable u otros elementos de similares características enrasados con el pavimento circundante, para proporcionar la máxima seguridad. Cuando se utilicen bordillos o elementos delimitadores del alcorque elevados sobre el plano del pavimento circundante, deberán ser fácilmente detectables, con una altura mínima sobre dicho plano de 15 cm, y nunca invadirán el ancho mínimo libre de paso del itinerario peatonal accesible.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. *Fuera de la zona de uso peatonal, si fuera necesario colocar rejillas en la cota inferior de un vado peatonal a menos de 50 cm de distancia de los límites laterales externos del paso de peatones, éstas cumplirán las especificaciones anteriores.”*

Las arquetas de registro de alumbrado, abastecimiento de agua y de saneamiento quedarán completamente enrasadas en cota con el pavimento circundante no suponiendo obstáculo alguno para el peatón, y situándose en la medida de lo posible fuera de los itinerarios peatonales.

De igual forma, las ríoglas de recogida de aguas pluviales, quedan situadas en la franja sur de cada una de las respectivas plataformas de estancia, no suponiendo un obstáculo al peatón.

“Artículo 15. Escaleras.

1. *Las escaleras no forman parte de los itinerarios peatonales accesibles, pero se consideran elementos complementarios a los mismos. Aquellas que sirvan de alternativa de paso a rampas o ascensores vinculados a itinerarios peatonales accesibles, deberán ubicarse colindantes o próximas a éstos y sus diferentes elementos se regirán por las especificaciones establecidas en los apartados siguientes.*

2. *Los tramos de las escaleras serán de directriz recta y tendrán 3 escalones como mínimo y 12 como máximo. La anchura mínima libre de paso será de 1,20 m, que se medirá entre paredes o elementos de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que éstos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o elemento de protección.*

3. *Los escalones tendrán las siguientes características:*

a) *La huella medirá 28 cm como mínimo y la contrahuella 13 cm como mínimo y 17,5 cm como máximo. En todo caso la huella H y la contrahuella C cumplirán la relación siguiente: $54\text{ cm} \leq 2C + H \leq 70\text{ cm}$.*

b) *No se admitirán escalones con discontinuidades en la huella o sin pieza de tabica, la cual no tendrá resaltes de ningún tipo.*

c) *Las contrahuellas de cada tramo tendrán la misma altura y las huellas tendrán la misma dimensión. Entre dos tramos consecutivos la contrahuella no variará más de 1 cm.*

d) *El ángulo formado por la huella y la contrahuella será mayor o igual a 75° y menor o igual a 90°.*

e) *No se admitirá bocel.*

f) *Cada escalón se señalará en toda su longitud con una banda de 5 cm de anchura enrasada en la huella y situada a 3 cm del borde, que contrastará en textura y color con el pavimento del escalón.*

4. *Los rellanos situados entre tramos de una escalera sin cambio de dirección tendrán el mismo ancho que ésta y una profundidad mínima de 1,20 m. Cuando exista cambio de dirección entre dos tramos, el diseño del rellano deberá asegurar el adecuado uso de la escalera, respetando como mínimo un ancho libre de paso, a lo largo del mismo, de 1,20 m.*

5. *El pavimento reunirá las características de diseño e instalación establecidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11 y se garantizarán los mismos niveles de iluminación establecidos para éstos en el artículo 5.*

6. *Se colocarán pasamanos a ambos lados de la escalera. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la escalera, se colocarán barandillas de protección. Los pasamanos y barandillas cumplirán con los parámetros de diseño y colocación definidos en el artículo 30.*

7. *Al inicio y al final de la escalera deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,20 m, libre de obstáculos. Previo al inicio de la escalera, y para advertir de*

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

su comienzo, se colocará en ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en los artículos 45 y 46.

8. En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m y los espacios abiertos bajo la escalera cuya altura sea inferior a 2,20 m se protegerán disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y que permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.”

En lo relativo a escaleras accesibles, el Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha, Decreto 158/1997 de 2 de diciembre, incorpora algunos aspectos más restrictivos que la Orden TMA 851/2021, de 23 de julio, por lo tanto, se describe a continuación el artículo 1.2.3 del anexo I del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha:

“ANEXO I
NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANÍSTICA

1.2.3.- Escaleras accesibles.

Una escalera se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- La anchura útil de paso debe ser de 1,20 m. como mínimo.
- Los escalones se acaban superficialmente con material antideslizantes y deben tener una extensión o huella mínima de 30 cm. y una altura o tabica máxima de 16 cm., y en escaleras de proyección curva en planta o no recta debe tener una dimensión mínima de huella de 30 cm. contada a 40 cm. de la cara interior.
- El número de escalones seguidos sin rellano intermedio es como máximo de 12 unidades y su forma ha de ser continua, evitando el bocel.
- Los rellanos intermedios deben tener una longitud mínima en la dirección de circulación de 1,20 m.
- La escalera dispone de barandillas que pueden ser utilizadas en ambos sentidos de circulación.
- Los pasamanos no se interrumpen entre tramo y tramo de escalera. Se ponen dos, situados a una altura de entre 0,90 m. y 0,95 m., el primero y 0,70 m. y 0,75 m. el segundo. Tienen un diseño anatómico que permite adaptar la mano, con una sección igual o funcionalmente equivalente a la de un tubo de 3 a 5 cm. de diámetro, separado como mínimo 5 cm. de los paramentos verticales. Los pasamanos deben prolongarse 0,30 m. como mínimo más allá de los extremos de la escalera. El punto de inflexión del pasamanos debe coincidir con el inicio del tramo de la escalera.
- El inicio y final de una escalera se señala con pavimento diferenciado del resto y dispone de un nivel de iluminación durante la noche de 10 lux como mínimo.
- Los espacios existentes bajo las escaleras deben estar protegidos de manera que eviten posibles accidentes a personas con visión parcial y ceguera.”

La escalera proyectada para conexión de ambas plataformas de estancia, cuenta con 1.85 metros de ancho total, quedando integrada dentro de la estructura de graderío proyectada.

Las dimensiones principales de graderío y escalera quedan resumidas en:

- **GRADERÍO:** proyección horizontal 90 cm y proyección vertical 45 cm.
- **ESCALERA:** huella 30 cm y contrahuella 15 cm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

De esta forma, se dispondrá un total de 3 gradas, que a su vez cada una de ellas acogerá 3 peldaños de la escalera.

Dicha escalera queda integrada en el cambio de anchura que presenta la grada en su parte intermedia. De forma que a medida que se van ascendiendo los escalones, se podrá además acceder a misma cota a las distintas plataformas del graderío.

La totalidad del graderío y escalera, quedarán rematadas con un pavimento de baldosa de piedra natural.

Cada peldaño de escalera contará con banda de 5 cm de anchura y situadas a 3 cm del borde, contrastando en textura y color respecto al pavimento del escalón.

“CAPÍTULO VI

Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares

Artículo 19. Condiciones generales de los cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares.

- 1. Los puntos de cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares deberán asegurar que el tránsito de peatones se mantenga de forma continua en todo su desarrollo.*
- 2. Cuando el itinerario peatonal y el itinerario vehicular estén en distintos niveles, la diferencia de rasante se salvará según lo dispuesto en el artículo 20, y cuando las características y el uso del punto de cruce así lo recomienden, con la solución prevista en su apartado 10.*
- 3. Las soluciones adoptadas para salvar el desnivel entre acera y calzada no alterarán las condiciones generales del itinerario peatonal accesible que continúa por la acera, con la excepción de la solución prevista en el apartado 9 del siguiente artículo.*
- 4. Se garantizará que, junto a los puntos de cruce, no existan elementos que puedan obstaculizar el mismo o la detección visual de la calzada y de elementos de seguridad por parte de los peatones, así como la visibilidad de los peatones por parte del conductor.*

Artículo 20. Vados peatonales.

- 1. El diseño y ubicación de los vados peatonales se resolverá mediante uno, dos o tres planos inclinados, de acuerdo con las condiciones establecidas en este artículo.*
- 2. La anchura mínima libre de paso del plano principal del vado, desde el que se accede a la calzada, será de 1,80 m.*
- 3. El encuentro entre el plano principal del vado y la calzada deberá estar enrasado o con un resalte inferior a 4 mm.*
- 4. Se garantizará la inexistencia de aristas vivas en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal.*

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

5. *El pavimento del vado cumplirá las características del artículo 11 e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización.*
6. *Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 3,00 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.*
7. *La calzada en la zona de encuentro con el vado tendrá una contrapendiente máxima del 2%.*
8. *En los vados peatonales formados por un solo plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha, que generan un desnivel de altura variable en sus laterales, en el punto de cruce, deberán protegerse tales desniveles mediante la colocación de un elemento en cada lateral del plano inclinado.*
9. *En los vados peatonales donde se opte por nivelar calzada y acera mediante el rebaje de ésta en su totalidad, tal nivelación se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 6.*
10. *Para salvar el desnivel entre la acera y la calzada también se podrán nivelar ambas superficies mediante la elevación de la calzada en el paso de peatones, y se incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46 a fin de facilitar la seguridad de utilización por parte de las personas con discapacidad visual. Esta solución no podrá adoptarse cuando el trazado de los pasos de peatones no sea perpendicular a la acera.*
11. *Cuando exista una zona de aparcamiento colindante a la acera, o cualquier otra circunstancia que lo permita, ésta se podrá ampliar hacia la calzada sin sobrepasar el límite de dicha zona, minimizando las distancias de cruce y facilitando la visibilidad de los peatones hacia los vehículos y viceversa. Esta solución se adoptará siempre que no se condicione la seguridad de la circulación.”*

Se dispondrá una nueva barbacana en el acerado oeste de la calle Reino Unido, para dar nuevo acceso a garaje del edificio residencial futuro. Dicha barbacana contará con pavimento con rebaje de acuerdo a las pendiente máximas establecidas, con empleo de loseta hidráulica lo más semejante al resto del acerado existente. En los laterales de la barbacana, se dispondrán sendas franjas de loseta hidráulica tipo botonera en color rojo.

5.2. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA

“CAPÍTULO VII

Urbanización de frentes de parcela

Artículo 24. Condiciones generales de la urbanización de frentes de parcela.

1. *Los frentes de parcela marcan el límite de ésta con la vía pública, no pudiendo invadir el itinerario peatonal accesible ni a nivel del suelo, ni en altura.*
2. *En caso que se produjera una diferencia de rasantes entre el espacio público urbanizado y la parcela, y debido a la obligación de garantizar las condiciones de accesibilidad en el interior de la misma, el desnivel deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela, sin perjuicio de*

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

lo establecido en los apartados 4, 5 y 6 del artículo 24 del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.”

En nuestro caso, la delimitación de la parcela lo marcan por un lado los muros de contención de tierras cuando éstos cuentan con una cota superior a la alineación de las calles aledañas, o bien, el bordillo perimetral delimitador de toda la parcela, que sobresale en altura, junto con la barrera de protección que delimita toda la parcela para protección de desniveles existentes.

Los accesos peatonales para la nueva zona verde desde las calles aledañas, calle Florencia de régimen privado, y calle pública Reino Unido, quedarán a la misma cota que dicha calles, no generándose desnivel alguno (acceso completamente accesible).

Dentro de la parcela, existen elementos que sirven de referencia edificatoria, como son los bordillos de jardinería que bordean la totalidad de parterres, y la barrera de protección perimetral.

5.3. MOBILIARIO URBANO

“CAPÍTULO VIII **Mobiliario urbano**

Artículo 25. Condiciones generales del mobiliario urbano.

Se entiende por mobiliario urbano el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados, cuya modificación o traslado no requiere alteraciones sustanciales. Su diseño y ubicación responderá a los siguientes criterios:

a) No invadirá el itinerario peatonal accesible. Se dispondrá preferentemente alineado junto a la banda exterior de la acera y a una distancia mínima de 40 cm del límite entre el bordillo y la calzada. Cuando exista una zona de aparcamiento en línea junto a la acera se cuidará que se pueda entrar y salir del vehículo sin dificultad.

b) El diseño y ubicación de los elementos de mobiliario urbano garantizará que su envolvente por debajo de 2,20 m de altura carezca de aristas vivas y, excepto en el caso de las mesas y las fuentes, deberá asegurar su localización y delimitación a una altura máxima de 40 cm medidos desde el nivel del suelo, careciendo entre 0,40 y 2,20 m de altura, de salientes que vuelen más de 15 cm y que presenten riesgo de impacto.

c) Todo elemento transparente será señalizado según los criterios establecidos en el apartado 4 del artículo 41.”

Artículo 26. Bancos y mesas de estancia.

1. Cuando se instalen bancos en las zonas de uso peatonal, como mínimo una unidad por cada agrupación y, en todo caso, una unidad por cada cinco bancos o fracción, responderá a los siguientes criterios de diseño y ubicación permitiendo el acceso desde el itinerario peatonal accesible:

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

a) *Dispondrán de un diseño ergonómico con el plano de asiento de una profundidad entre 40 y 45 cm, y una altura entre 40 y 45 cm.*

b) *Tendrán reposabrazos y un respaldo con altura mínima de 45 cm formando un ángulo máximo de 105° con el plano del asiento.*

c) *A lo largo de su parte frontal y en toda su longitud se dispondrá de una franja libre de obstáculos de 60 cm de ancho, que no invadirá el itinerario peatonal accesible. Como mínimo uno de los laterales dispondrá de un espacio libre de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.*

2. *El diseño de las mesas de estancia ubicadas en las zonas de uso peatonal responderá a las siguientes especificaciones:*

a) *Su plano de trabajo tendrá una anchura de 80 cm como mínimo.*

b) *Estarán a una altura de 85 cm como máximo.*

c) *Como mínimo una unidad por cada agrupación y, en todo caso, una unidad por cada cinco mesas o fracción dispondrá, en al menos uno de sus lados, de un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x fondo) así como de un espacio libre de obstáculos o zona de aproximación donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible, y su ubicación permitirá el acceso desde el mismo.*

...

Artículo 28. Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.

El diseño y ubicación de las papeleras y los contenedores para depósito y recogida de residuos responderá a los siguientes criterios:

a) *En las papeleras y los contenedores enterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 70 y 90 cm desde el itinerario peatonal accesible. En los contenedores semienterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 0,70 y 1,10 m desde el itinerario peatonal accesible. En los contenedores no enterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 0,70 y 1,20 m desde el itinerario peatonal accesible, pudiendo elevarse dicha altura hasta 1,70 m, cuando cuenten con boca adicional, y encontrándose la parte inferior de ésta entre 0,70 y 1,10 m de altura.*

b) *El mecanismo de apertura del contenedor será de fácil detección y manejo permitiendo su accionamiento con el puño o con el codo y estará situado a una altura entre 0,70 y 1,10 m desde el itinerario peatonal accesible. Cuando el sistema de apertura además incorpore pedal éste no exigirá elevación a una altura superior a 20 cm desde el itinerario peatonal accesible. En todo caso el mecanismo de apertura no requerirá una fuerza superior a 25 N y el sistema de cierre será retardado.*

c) *La disposición de los contenedores enterrados no generará cambios de nivel en el pavimento circundante.*

d) *En todo caso la ubicación de las papeleras y contenedores permitirá el acceso y uso desde el itinerario peatonal accesible.*

La totalidad de elementos de mobiliario urbano proyectados se ubican dentro de los límites de la parcela y fuera de los itinerarios peatonales accesibles, aunque con acceso desde éstos.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En la plataforma superior se encuentran dos bancos (al norte junto al parterre, un banco de 12 metros de longitud total compuesto de módulos de 2 metros) y al sur junto al arranque del graderío otro banco de 6 metros de longitud final. Se respetan los extremos del banco quedando libres de obstáculos y pudiendo asimismo inscribirse una circunferencia de diámetro 1.50 metros en al menos uno de sus extremos.

Delante de los bancos se respeta un espacio superior a 60 cm libre de obstáculos.

Las papeleras se han dispuesto repartidas en la estancia, una en cada una de las dos plataformas de estancia, próximas a las zonas de mayor afluencia de personas. No suponen obstáculo a la circulación peatonal accesible, quedando siempre al margen de éste, y respetando el espacio central libre de elementos.

En los desniveles superiores a 55 cm, con riesgo de caída se dispondrán barreras de protección de acuerdo al modelo establecido por el municipio.

5.4. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

“CAPÍTULO XI Comunicación y señalización

“Artículo 45. Tipos de pavimento táctil indicador.

- 1. En las zonas de uso peatonal se deberá usar pavimento táctil indicador para orientar, dirigir y advertir a las personas, disponiéndose franjas de acabado, orientación y ancho variable, tal y como se regulan en el artículo 46.*
- 2. El pavimento táctil indicador permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastones de personas con discapacidad visual, sin que constituya peligro para el tránsito peatonal en su conjunto. Contrastará, tanto cromáticamente como en textura, de modo suficiente con el suelo circundante y, excepto en el caso previsto en el apartado 5 del artículo siguiente, se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad:
a) *Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía, así como proximidad a elementos para el cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, cuya altura será de 4 mm.*
b) *Pavimentado táctil indicador de advertencia, para señalar proximidad a puntos de peligro o puntos de decisión. Estará constituido por piezas o materiales con botones sin aristas vivas, de forma troncocónica, cúpula truncada o funcionalmente equivalente cuya altura será de 4 mm. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.”**

“Artículo 46. Aplicaciones reguladas del pavimento táctil indicador.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. Para facilitar la orientación y el encaminamiento de los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas, o para dar continuidad a los mismos cuando éstos no puedan quedar delimitados por la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo, su desarrollo deberá señalizarse mediante una franja-guía longitudinal de pavimento táctil indicador direccional de 40 cm de anchura comprendida en el itinerario peatonal accesible. En este último caso deberá disponerse como muestra la figura 2.

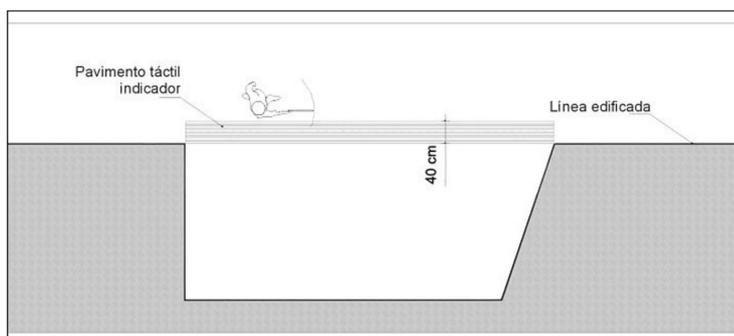


Figura 2. Franja-guía de pavimento táctil indicador direccional que da continuidad a la línea de fachada o referencia edificada a nivel de suelo

2. Para indicar proximidad a elementos de cambio de nivel, el pavimento táctil indicador se utilizará de la siguiente forma:
 - a) En rampas y escaleras vinculadas o complementarias a un itinerario peatonal accesible, previo a su inicio y en ambos extremos, se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional, en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de dichas franjas coincidirá con el de la rampa o escalera y su fondo será de entre 80 y 120 cm. En el extremo superior de la escalera la franja se ubicará a 30 cm de la primera contrahuella.
 - b) En ascensores vinculados a un itinerario peatonal accesible se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional frente a la puerta del ascensor, en todos los niveles y en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de las franjas coincidirá con el de la puerta de acceso y su fondo será de entre 80 y 120 cm.
3. Los vados peatonales y las soluciones de elevación de calzada, regulados en el artículo 20 se señalarán de la siguiente forma:
 - a) Para advertir sobre la proximidad de la calzada en los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el itinerario vehicular, se colocará sobre el ancho de paso que se determine en función de las características y uso del vado, respetando en todo caso un mínimo de 1,80 m, una franja de entre 60 y 120 cm de fondo de pavimento táctil indicador de advertencia a lo largo de la línea de encuentro entre el vado y la calzada. Dicha franja se podrá separar de la calzada entre 10 y 30 cm.
 - b) Para facilitar la localización del paso peatonal se dispondrá una franja-guía de pavimento táctil indicador direccional, de una anchura comprendida entre 80 y 120 cm entre la línea de fachada o elemento que delimite físicamente el itinerario peatonal accesible y el centro de la franja de advertencia del vado. La franja-guía se colocará transversal al tráfico peatonal que

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

discurre por la acera, y alineada con la correspondiente franja-guía ubicada al lado opuesto de la calzada.

6. *El pavimento táctil indicador direccional provisional que se utilice en obras e intervenciones en la vía pública para orientar a lo largo del recorrido alternativo, conformará una franja-guía longitudinal de 40 cm de ancho.*

7. *Para señalar cruces o puntos de decisión, así como cambios de dirección en los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas donde haya franjas-guía se utilizará el siguiente pavimento:*

a) Piezas de pavimento táctil indicador de advertencia que conformen un paralelogramo de entre 80 y 120 cm de lado, en el espacio de intersección que resulta del cruce de dos o más franjas-guía, o en el correspondiente a cambios de dirección de la franja-guía cuando formen un ángulo mayor o igual a 45° respecto del eje del sentido de la marcha.

b) Piezas en inglete de pavimento táctil indicador direccional en cambios de dirección de la franja-guía que formen un ángulo menor de 45° respecto del eje del sentido de la marcha, y de su mismo ancho. “

En los casos que sea preciso, se instalarán franjas guía de pavimento táctil indicador direccional, para indicación del itinerario peatonal accesible en aquellos puntos donde pudiera haber falta de orientación por carecer de referencia edificatoria, concretamente en inicio y fin de la escalera, se dispondrá banda de loseta hidráulica tipo botonera color rojo, para advertencia de peligro por el desnivel que representa la propia escalera.

Se dispondrá bordillo en altura en el perímetro de la totalidad de zonas verdes que delimitan los espacios de estancia de forma que supongan una referencia edificatoria para el itinerario peatonal accesible.

En la calle Reino Unido, en su acerado oeste, se instalará un nuevo acceso a garaje, siendo por tanto pertinente la ejecución de barbacana de acceso dando cumplimiento a las pendientes máximas exigidas, adicionalmente se instalará bandas de pavimento tipo botonera en color rojo y transversales al itinerario peatonal accesible, para advertencia de la existencia de dicha barbacana y cruce con vehículo de tráfico rodado.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Tal y como ha quedado descrito en este ANEXO DE ACCESIBILIDAD, se cumplen todas las prescripciones de la normativa vigente aplicable.

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

GESTIÓN Y PROMOCIÓN
DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE
MEJORA**

**CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 – BUENAVISTA**

ANEXO III. CÁLCULOS DE ESTRUCTURAS

Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.



PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

1. **NORMAS Y MATERIALES**
2. **ACCIONES**
3. **DATOS GENERALES**
4. **DESCRIPCIÓN DEL TERRENO**
5. **GEOMETRÍA**
6. **ESQUEMA DE LAS FASES**
7. **CARGAS**
8. **RESULTADO DE LAS FASES**
9. **COMBINACIONES**
10. **DESCRIPCIÓN DEL ARMADO**
11. **COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA**
12. **MEDICIÓN**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. NORMA Y MATERIALES

Norma: Código Estructural (España)

Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$

Acero de barras: B 500 S, $Y_s=1.15$

Tipo de ambiente: X0

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

2. ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3. DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 10.00 m

Separación de las juntas: 5.00 m

Tipo de cimentación: Zapata corrida

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.00 m

Tensión admisible: 1.50 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Arena suelta	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 25.00 grados Cohesión: 0.30 t/m ²	Activo trasdós: 0.41 Pasivo intradós: 2.46

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

5. GEOMETRÍA

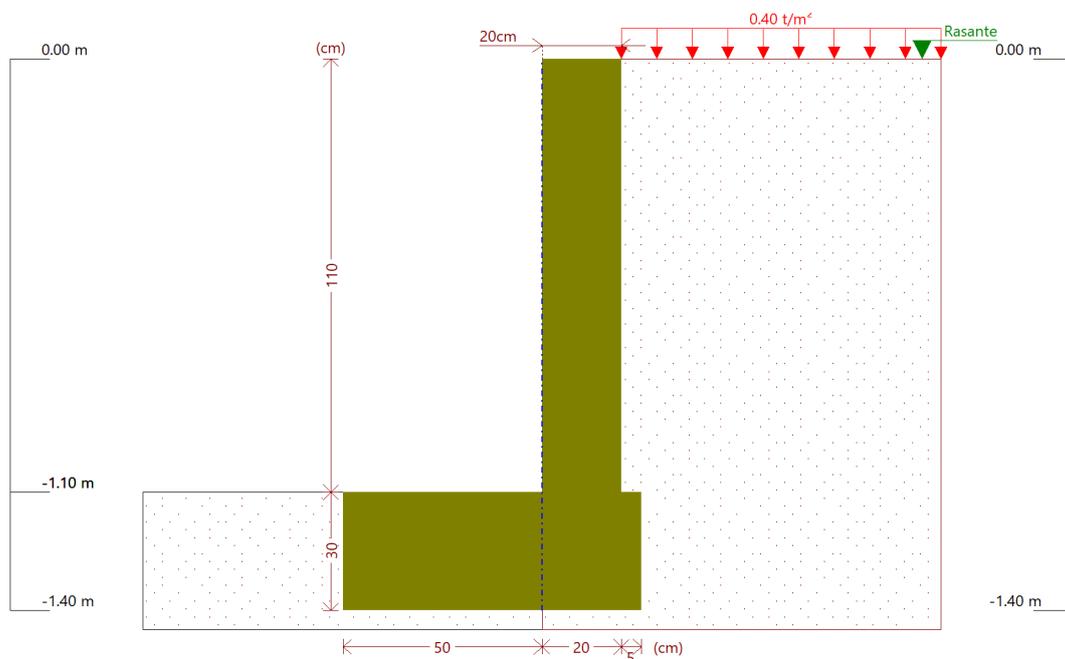
MURO

Altura: 1.10 m
 Espesor superior: 20.0 cm
 Espesor inferior: 20.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
 Canto: 30 cm
 Vuelos intradós / trasdós: 40.0 / 5.0 cm
 Hormigón de limpieza: 10 cm

6. ESQUEMA DE LAS FASES



Fase 1: Fase

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7. CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.4 t/m ²	Fase	Fase

8. RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.10	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.21	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.32	0.16	0.00	0.00	0.01	0.00
-0.43	0.22	0.01	0.00	0.09	0.00
-0.54	0.27	0.02	0.00	0.17	0.00
-0.65	0.32	0.04	0.01	0.25	0.00
-0.76	0.38	0.08	0.01	0.34	0.00
-0.87	0.43	0.12	0.02	0.42	0.00
-0.98	0.49	0.17	0.04	0.50	0.00
-1.09	0.54	0.23	0.06	0.58	0.00
Máximos	0.55	0.23	0.06	0.58	0.00
	Cota: -1.10 m	Cota: -1.10 m	Cota: -1.10 m	Cota: -1.10 m	Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.10	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.21	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.32	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.43	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.54	0.27	0.00	0.00	0.01	0.00
-0.65	0.32	0.01	0.00	0.09	0.00
-0.76	0.38	0.02	0.00	0.17	0.00
-0.87	0.43	0.04	0.01	0.25	0.00
-0.98	0.49	0.08	0.01	0.33	0.00
-1.09	0.54	0.12	0.02	0.41	0.00
Máximos	0.55 Cota: -1.10 m	0.12 Cota: -1.10 m	0.02 Cota: -1.10 m	0.42 Cota: -1.10 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

9. COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

10. DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 11 / 11 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/20	Ø10c/20	Ø10c/20	Ø10c/20
	Solape: 0.25 m		Solape: 0.35 m	
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/20	Ø12c/20		
		Patilla Intradós / Trasdós: 15 / 15 cm		
Inferior	Ø12c/20	Ø12c/20		
		Patilla intradós / trasdós: 9 / 15 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

11. COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.6.2.5</i>	Máximo: 34.64 t/m Calculado: 0.34 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 3.5 cm	
-Trasdós:	Calculado: 19 cm	Cumple
-Intradós:	Calculado: 19 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (3)</i>	Máximo: 30 cm	
-Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.3 (1)</i>	Mínimo: 0.001	
-Trasdós (-1.10 m):	Calculado: 0.00196	Cumple
-Intradós (-1.10 m):	Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (2)</i>	Mínimo: 0.00039	
-Trasdós:	Calculado: 0.00196	Cumple
-Intradós:	Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: -Trasdós (-1.10 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2(1)</i>	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00196	Cumple

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Referencia: Muro: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: -Trasdós (-1.10 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2(1)</i>	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: -Intradós (-1.10 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2 (1)</i>	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: -Intradós (-1.10 m): <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2 (1)</i>	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00392	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> -Trasdós, vertical: -Intradós, vertical:	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (3)</i> -Armadura vertical Trasdós, vertical: -Armadura vertical Intradós, vertical:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.6.2.2</i>	Máximo: 8.38 t/m Calculado: 0.22 t/m	Cumple

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Referencia: Muro: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de fisuración:	Máximo: 0.4 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5.2</i>		
-Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
-Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio de CYPE</i>	Calculado: 11 cm	
-Trasdós:	Mínimo: 11 cm	Cumple
-Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.10 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.10 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.10 m, Md: 0.09 t·m/m, Nd: 0.55 t/m, Vd: 0.35 t/m, Tensión máxima del acero: 0.084 t/cm ²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -0.94 m		
Referencia: Zapata corrida: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Referencia: Muro: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 1.8 Calculado: 4.07	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 2.22	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media:	Máximo: 1.5 kp/cm ² Calculado: 0.161 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 1.875 kp/cm ² Calculado: 0.276 kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós:	Calculado: 5.65 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.14 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.6.2.2</i> - Trasdós:	Máximo: 11.62 t/m Calculado: 0 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0.25 t/m	Cumple
Longitud de anclaje:		

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Referencia: Muro: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
-Arranque trasdós: <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5.1</i>	Mínimo: 17 cm Calculado: 22.6 cm	Cumple
-Arranque intradós: <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5.1</i>	Mínimo: 17 cm Calculado: 22.6 cm	Cumple
-Armado inferior trasdós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inferior intradós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 0 cm Calculado: 9 cm	Cumple
-Armado superior trasdós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior intradós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Recubrimiento:		
- Lateral: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.4.4.1.3</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1.</i>	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (3)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Referencia: Muro: MURO 1.1 M (MURO 1.1 M)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 3.5 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (1)</i>	Mínimo: 0.0013	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00188	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00188	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (2)</i>	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.00122	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.00122	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 0.01 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.15 t·m/m		

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

12. MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)	51x1.16		59.16
	Peso (kg)	51x0.72		36.47
Armado longitudinal	Longitud (m)	7x9.86		69.02
	Peso (kg)	7x6.08		42.55
Armado base transversal	Longitud (m)	51x1.16		59.16
	Peso (kg)	51x0.72		36.47
Armado longitudinal	Longitud (m)	7x9.86		69.02
	Peso (kg)	7x6.08		42.55
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.86	19.72
	Peso (kg)		2x8.75	17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		51x0.84	42.84
	Peso (kg)		51x0.75	38.03
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		51x0.90	45.90
	Peso (kg)		51x0.80	40.75
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	51x0.77		39.27
	Peso (kg)	51x0.47		24.21
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)	51x0.87		44.37
	Peso (kg)	51x0.54		27.36
Totales	Longitud (m)	340.00	187.34	
	Peso (kg)	209.61	166.33	375.94
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	374.00	206.07	
	Peso (kg)	230.57	182.96	413.53

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m ³)	
	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	230.57	182.96	413.53	4.45	0.75
Totales	230.57	182.96	413.53	4.45	0.75

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés

Colegiado N.º 4.546 COACM

GESTIÓN Y PROMOCIÓN
DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA
CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 – BUENAVISTA
ANEXO IV. INFORME DE TRAMITACIÓN

A. Informe urbanístico de la Jefa del Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Toledo sobre el Proyecto de Urbanización de la zona verde del Plan Especial de Reforma Interior de Mejora en la calle Reino Unido, Sector 3 - Buenavista, de Toledo, de fecha 13 de febrero 2024.

Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.



PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

INFORME URBANÍSTICO SOBRE EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA ZONA VERDE DEL PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA EN LA CALLE REINO UNIDO, SECTOR 3-BUENAVISTA, DE TOLEDO



En relación al Proyecto de Urbanización de la zona verde definida en el Plan Especial de Reforma Interior de Mejora de la Ordenación Detallada en la confluencia de la Calle Reino Unido, Calle Alemania y Calle Italia, y sin perjuicio a las observaciones que se pueda hacer respecto a las acometidas por el Área de Obras e Infraestructuras, por el Área de Urbanismo se emite el siguiente informe.

La zona verde cuenta con una superficie de 346,05 m² en un terreno con desnivel hacia la calle Italia.

Para salvar ese desnivel, en la propuesta se plantea una escalera central, acompañada de diferentes zonas ajardinadas, zonas de pavimento adoquinado de hormigón, y otras de caucho para juegos infantiles.



PLATAFORMA SUPERIOR DE ESTANCIA	106,23 m ²
ESCALERA	9,37 m ²
PLATAFORMA INFERIOR DE JUEGOS INFANTILES	98,83 m ²
ZONA VERDE	188,23 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE LA ACTUACIÓN	346,05 m ²
SUPERFICIE ADICIONAL PARA ACTUACIÓN EN CALLE REINO UNIDO	92,83 m ²



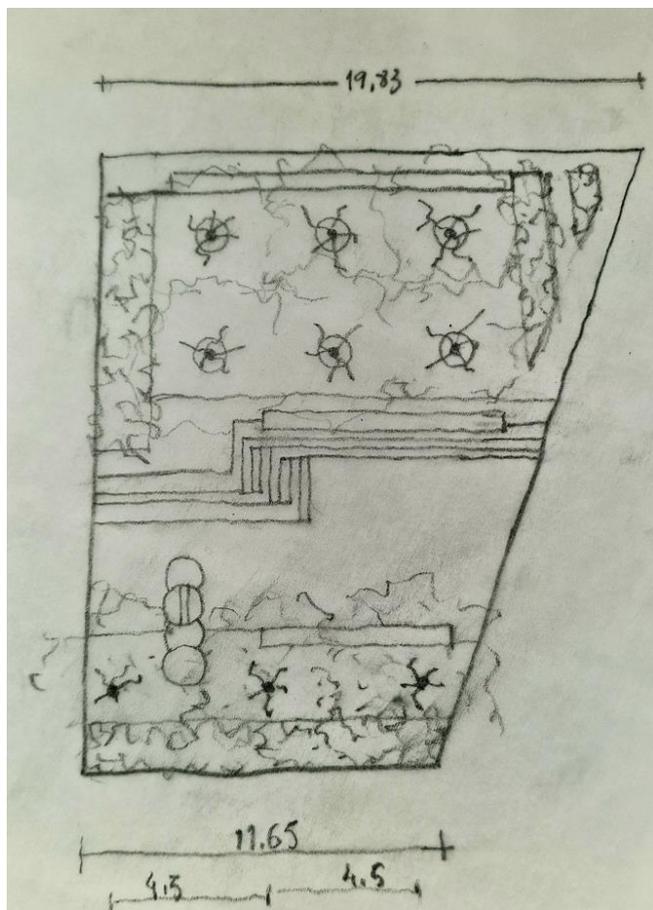
Ante la dimensión de la actuación y de las zonas resultantes, teniendo en cuenta que la propuesta de zona verde surge para el apoyo con una zona-plaza de estancia frente a los equipamientos ubicados en la calle Reino Unido, se observa que se debe modificar la zona verde teniendo en cuenta las siguientes pautas y diseño.

La escalera central se rediseñará para que absorba el desnivel, pero generando una zona de graderío ensamblada con los peldaños y acabada en piedra.

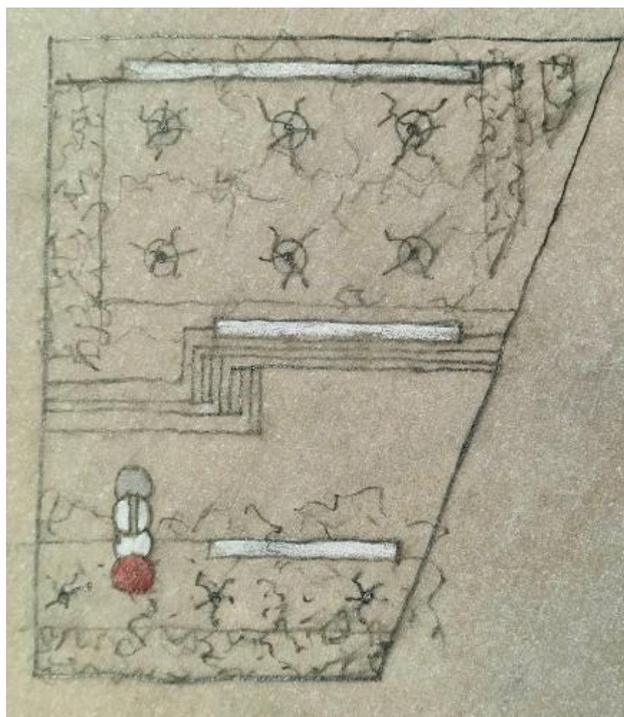
Se generan de esta forma dos zonas. La norte y superior tendrá un arbolado central con alcorques sobre acabado de hormigón desactivado, con parterres laterales ajardinados, y la sur e inferior contará de arriba abajo con una zona libre acabada en el mismo hormigón desactivado, una zona de tierra con arbolado que dé sombra a la anterior, y un parterre de cierre al sur ajardinado.



Se disponen también bancos que acompañan el diseño y los distintos desniveles, y se deberá completar con una fuente de agua potable, papeleras y resto de mobiliario urbano, además del correspondiente riego por goteo.



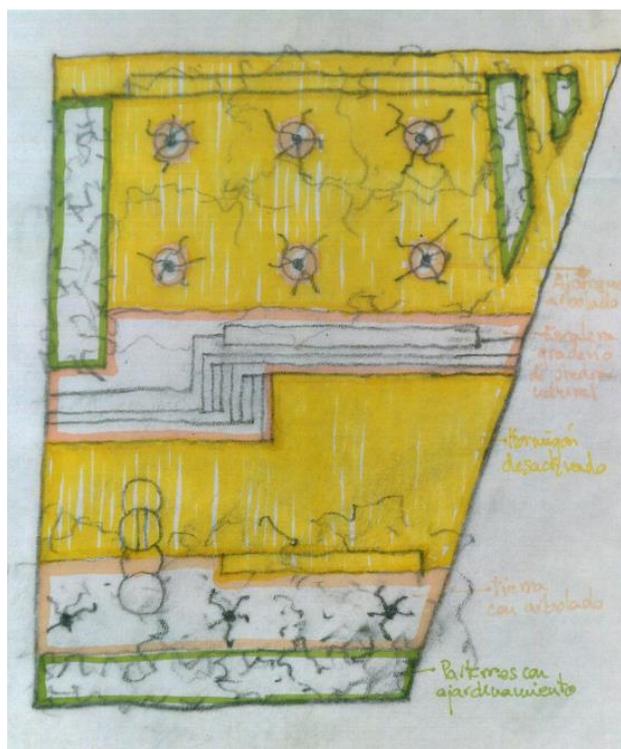
A la izquierda la planta general y bajo estas líneas los bancos propuestos y los acabados y tratamientos del suelo .



Tanto el ajardinamiento como las especies arbóreas y mobiliario urbano deberá decidirse con la aprobación expresa de esta Área del Ayuntamiento, y se incluirá una garantía y mantenimiento de las plantaciones de al menos 3 años desde la recepción por parte de este Ayuntamiento.

Toledo, a 13 de febrero de 2024
(Firmado Digitalmente)

Fdo: Virginia Cavia Cuesta
Jefa del Área de Urbanismo
AYUNTAMIENTO DE TOLEDO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

CALLE REINO UNIDO SECTOR 3 - BUENAVISTA

II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.

Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO

Población: TOLEDO 45.005

Provincia: TOLEDO

Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

- 2.1.1. Productor de residuos (promotor)
- 2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)
- 2.1.3. Gestor de residuos

2.2. Obligaciones

- 2.2.1. Productor de residuos (promotor)
- 2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)
- 2.2.3. Gestor de residuos

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al PROYECTO DE URBANIZACIÓN de la zona verde municipal del P.E.R.I.M., situada entre las calles Reino Unido e Italia de Toledo.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
Proyectista	Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 61.559,37 €.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.

D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

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

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,66	229,470	138,573
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,050	0,045
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,190	0,090
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,020	0,027
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,020	0,033
5 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,060	0,100
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	0,000	0,000

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

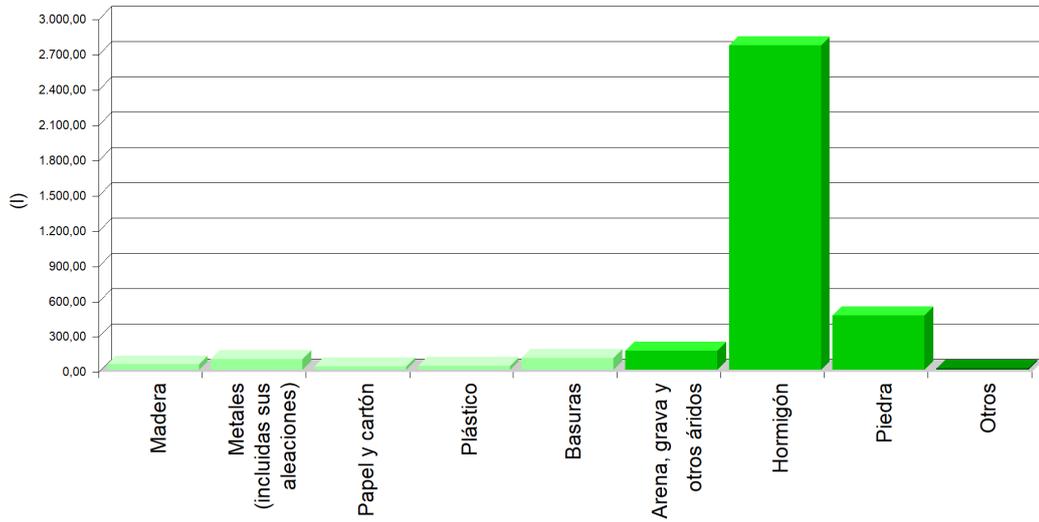
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,260	0,163
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	4,140	2,760
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,000	0,000
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,690	0,460
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos no especificados en otra categoría.	06 10 99	0,90	0,010	0,011

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

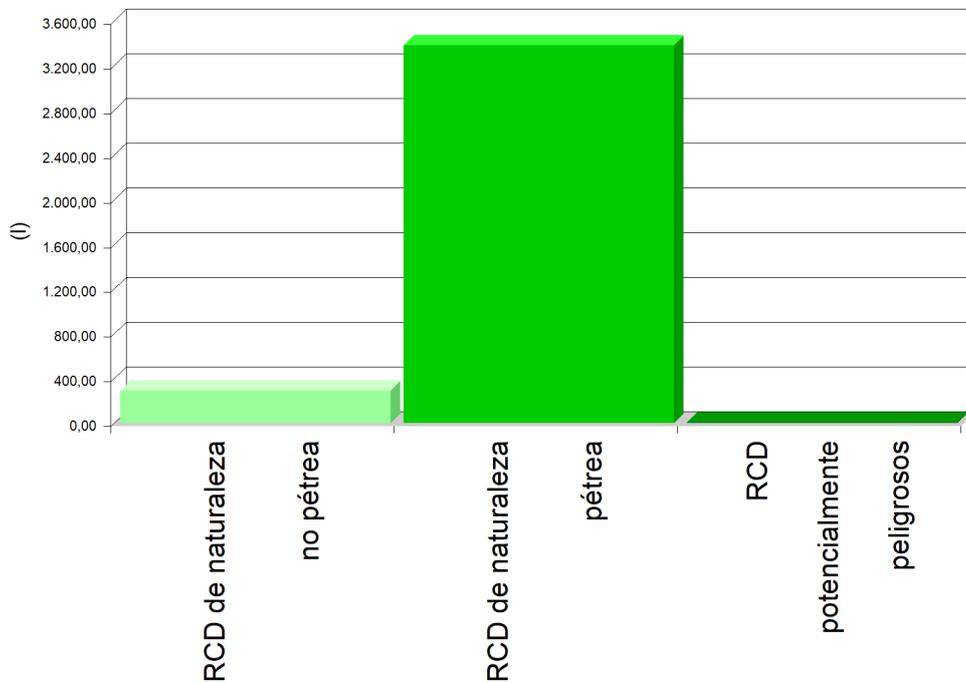
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	229,470	138,573
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,050	0,045
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,190	0,090
4 Papel y cartón	0,020	0,027
5 Plástico	0,020	0,033
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,060	0,100
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,260	0,163
2 Hormigón	4,140	2,760
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,690	0,460
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,010	0,011

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Volumen de RCD de Nivel II

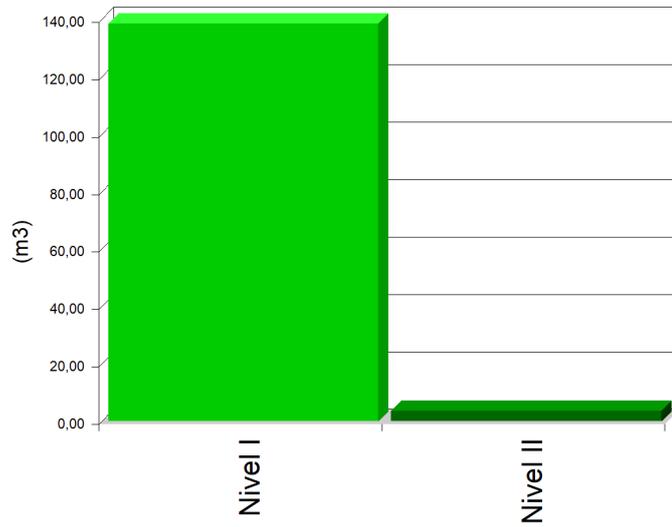


Volumen de RCD de Nivel II



Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	229,470	138,573
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	0,030	0,019
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,050	0,045
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,190	0,090
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,020	0,027
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,020	0,033
5 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,060	0,100
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,260	0,163
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	4,140	2,760
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,000	0,000
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,690	0,460
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos no especificados en otra categoría.	06 10 99	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,010	0,011

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
<p><i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos</p>					

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)
Hormigón	4,140	80,00
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,190	2,00
Madera	0,050	1,00
Vidrio	0,000	1,00
Plástico	0,020	0,50
Papel y cartón	0,020	0,50

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 6.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 6.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 9950.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM): 61.559,37€

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	229,470	138,573	6,00		
Total Nivel I				831,438 ⁽¹⁾	1,35
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	5,090	3,383	6,00		
RCD de naturaleza no pétreo	0,340	0,295	6,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,010	0,011	6,00		
Total Nivel II	5,440	3,689		123,12 ⁽²⁾	0,20
Total				954,56	1,55

Notas:

⁽¹⁾ Entre 40,00€ y 9.950,00€.

⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	61,56	0,10

TOTAL: 1.016,12€ 1,65

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES
FLORENCIA, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA
CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 - BUENAVISTA
III. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO: **GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Normativa de carácter general

2.2. X. Control de calidad y ensayos

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- 1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Normativa de carácter general

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada por:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada por:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada por:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de abril de 2013

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.2. X. Control de calidad y ensayos

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Decreto por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación

Decreto 1/2015, de 9 de enero, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana.

D.O.C.V.: 12 de enero de 2015

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación, se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

DUI030 Retirada de árbol de hasta 8 m de altura, sin recuperación de árbol. Incluye tala de árbol 1,00 Ud y carga sobre camión o contenedor.

FASE	1	Clasificación y etiquetado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Identificación.	1 por unidad	■ Ausencia de etiqueta.

FASE	2	Acopio de los materiales a reutilizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	3	Retirada y acopio de los restos de obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

DMX050 Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, mediante 33,49 m² retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Acopio.	1 por pavimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto. 	

ADE002 Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga 92,44 m³ a camión.

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 por vértice del perímetro a excavar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm. 	
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Cota del fondo.	1 por explanada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	
2.2	Nivelación de la explanada.	1 por explanada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general. 	
2.3	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por explanada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico. 	
2.4	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por explanada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones. 	

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por explanada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto. 	

ADE010 Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier 14,69 m³ tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADE010c Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones, en 6,36 m³ suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto.

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADR010 Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y 6,36 m³ compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual.

ADR030d Relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas 6,36 m³ sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 20 cm.
1.2	Materiales de las diferentes tongadas.	1 por tongada	■ No son de características uniformes.
1.3	Pendiente transversal de la superficie de las tongadas durante la ejecución del relleno.	1 por tongada	■ No permite asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.

ASA010c Arqueta sifónica, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico 2,00 Ud macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 15 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Dimensiones interiores.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 10%.

FASE	4	Conexión de los colectores a la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

FASE	5	Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Acabado interior.	1 por unidad	■ Existencia de irregularidades.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	6	Colocación del codo de PVC.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Disposición y tipo de codo.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Conexión y sellado del codo.	1 por unidad	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Sellado de juntas defectuoso.

FASE	7	Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tapa de registro y sistema de cierre.	1 por unidad	■ Diferencias de medida entre el marco y la tapa. ■ Falta de hermeticidad en el cierre.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ASA012d Arqueta de paso, de PVC, rectangular de dimensiones 70x70x70 cm, entradas y salidas 1,00 Ud de hasta Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

ASA012f Arqueta de sumidero, de PVC, rectangular de dimensiones 40x40x40 cm, entradas y 1,00 Ud salidas de hasta Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

ASA012fb Arqueta de sumidero, de PVC, rectangular de dimensiones 40x40x50 cm, entradas y 1,00 Ud salidas de hasta Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 15 cm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación de la arqueta prefabricada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ASA012h Arqueta de sumidero, de PVC, rectangular de dimensiones 80x80x150 cm, entradas y 1,00 Ud salidas de hasta Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 15 cm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación de la arqueta prefabricada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

FASE	5	Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ASB010 Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, 4,25 m rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, con junta elástica.

FASE	1	Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Anchura de la zanja.	1 por zanja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 70 cm.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por acometida	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor de la capa.	1 por acometida	■ Inferior a 10 cm.
4.2	Humedad y compacidad.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 por colector	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

FASE	6	Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 por acometida	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.

FASE	7	Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza.	1 por acometida	■ Existencia de restos de suciedad.
7.2	Junta, conexión y sellado.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	8	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Espesor.	1 por acometida	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ASB020 Conexión de la acometida del edificio y zona verde a la red general de saneamiento del 1,00 Ud municipio.

FASE	1	Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Resolución de la conexión.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Situación y dimensiones del tubo y la perforación del pozo.	1 por unidad	■ Falta de correspondencia entre el tubo y la perforación para su conexión.	
2.2	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad. 	

ASC010b Colector de saneamiento de 160 mm de diámetro, con arquetas (no incluidas en este 26,00 m precio), de PVC liso.

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Anchura de la zanja.	1 por zanja	■ Inferior a 66 cm.	
1.3	Profundidad y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.4	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Superficie de apoyo.	1 cada 10 m	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.	

FASE	3	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.		
------	---	--	--	--

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
4.2	Humedad y compacidad.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

FASE	6	Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 cada 10 m	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.
6.2	Distancia entre registros.	1 por colector	■ Superior a 15 m.

FASE	7	Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	8	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Espesor.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ANS010 Solera de hormigón con adición de fibras de polipropileno, de 15 cm de espesor y 120,23 m² doble mallazo 20x20x5 incluido, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de polipropileno de 2 kg/m³, malla electrosoldada ME 20 x 20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluido la cuantía correspondiente al acero del mallazo a disponer.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ANS010b Solera de HORMIGÓN DESACTIVADO con adición de fibras de polipropileno, de 15 258,12 m² cm de espesor, y doble mallazo 20x20x5 incluido, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de polipropileno de 2 kg/m³, malla electrosoldada ME 20 x 20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

FASE	1	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Densidad y rasante de la superficie de apoyo.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Rasante de la cara superior.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Encuentros con pilares y muros.	1 por elemento	■ Inexistencia de junta de dilatación.	
3.2	Profundidad de la junta de dilatación.	1 por solera	■ Inferior al espesor de la solera.	
3.3	Espesor de las juntas.	1 por junta	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.	

FASE	4	Mezclado en camión hormigonera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Tipo de fibras, dosificación y modo de efectuar la mezcla.	1 por solera	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

FASE	5	Vertido, extendido y vibrado del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 15 cm.	
5.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Replanteo de las juntas de retracción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Situación de juntas de retracción.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Separación entre juntas.	1 en general	■ Superior a 5 m.
7.3	Superficie delimitada por juntas.	1 cada 100 m ²	■ Superior a 20 m ² .

FASE	8	Corte del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Profundidad de juntas de retracción.	1 por solera	■ Inferior a 5 cm.

CRL010 Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de 21,69 m² espesor, de hormigón HL-200/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Reconocimiento del terreno, comprobándose la excavación, los estratos atravesados, nivel freático, existencia de agua y corrientes subterráneas.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la capa de hormigón de limpieza.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	3	Coronación y enrase del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

CCS010 Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC3 3,22 m³ fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores; espuma de poliuretano monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.

FASE	1	Colocación de la armadura con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Diámetro, número y disposición de las armaduras.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Longitud y posición de las armaduras de espera.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Utilización de separadores de armaduras al encofrado.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Ausencia de separadores.

FASE	2	Resolución de juntas de construcción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.
2.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m de muro	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	5	Reparación de defectos superficiales, si procede.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Acabado superficial.	1 cada 15 m de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

CSV010 Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con 5,21 m³ hormigón HA-25/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores.

FASE	1	Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias entre los ejes de zapatas y pilares.	1 por eje	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.2	Dimensiones en planta.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de separadores y fijación de las armaduras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por zapata	■ Variaciones superiores al 15%.
2.4	Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por zapata	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.
2.5	Longitud de anclaje de las esperas de los pilares.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por zapata	■ Existencia de restos de suciedad.
3.2	Canto de la zapata.	1 por zapata	■ Insuficiente para garantizar la longitud de anclaje de las barras en compresión que constituyen las esperas de los pilares.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Coronación y enrase de cimientos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

ECM020 Banco de sillería realizado con sillares de piedra granítica con acabado apomazado, 12,00 Ud modelo Kube de la casa PREFADHOR con dimensiones 2000x500x450mm o similar. Incluye: Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Tanteo con regla, nivel y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Limpieza del paramento. Criterio de medición de obra: Se medirá las unidades instaladas.

FASE	1	Replanteo de los muros a realizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor del muro.	1 por muro	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de sillares.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Preparación de las piedras.	1 cada 50 m ² de muro	■ El asiento de las piedras no se ha realizado sobre caras planas.
3.2	Recibido de piedras.	1 cada 50 m ² de muro y no menos de 1 por planta	■ Ausencia de mortero en las juntas. ■ No se ha extendido el mortero en toda la profundidad de las juntas.
3.3	Espesor de las juntas.	1 por muro	■ Superior a 3 cm.
3.4	Trabazón.	1 cada 10 m ² de muro	■ El muro ha quedado dividido en hojas en el sentido del espesor. ■ Más de tres aristas han concurrido en un mismo vértice.
3.5	Ripios.	1 por muro	■ Presencia de ripios en la fábrica.

FASE	4	Tanteo con regla, nivel y plomada, rectificando su posición mediante golpeo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Desplome.	1 cada 10 m ² de muro y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 2 cm en una planta.

FDD100 Barandilla metálica MODELO A DETERMINAR POR EL AYUNTAMIENTO de tubo hueco de 28,00 m acero laminado en frío de 100 cm de altura, en módulos de 285 cm cada uno, con bastidor doble y montantes y barros verticales, con placa metálica y fijada mediante anclaje mecánico de expansión a muro.

FASE	1	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado y nivelación.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ Variaciones superiores a ±5 mm.
1.2	Altura y composición.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Resolución de las uniones al paramento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.

NDM020 Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con 6,52 m² lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), Danodren H15 Plus "DANOSA", con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con roseta, Danodren "DANOSA" (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y tubo de evacuación de aguas.

FASE	1	Colocación de la lámina drenante y filtrante.	
------	---	---	--

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Solape.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 10 cm. ■ Superior a 20 cm.
1.2	Separación entre fijaciones.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 25 cm. ■ Superior a 50 cm.
1.3	Colocación de las fijaciones.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han colocado por encima de la cota del terreno.
1.4	Disposición del geotextil.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha colocado en contacto con el terreno.

UAP011b Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,0 m de altura útil interior 1,00 Ud (máxima), de elementos prefabricados de hormigón en masa.

FASE	1	Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±50 mm.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Colocación de la malla electrosoldada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores al 15%.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 25 cm.
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
4.3	Cota de la solera.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±30 mm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	5	Montaje de las piezas premoldeadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Unión entre piezas.	1 por unidad	■ Inexistencia de juntas expansivas de sellado.

FASE	6	Formación del canal en el fondo del pozo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 por unidad	■ Inferior al 5%.

FASE	7	Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Conexiones de los tubos.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa.
7.2	Desnivel entre el colector de entrada y el de salida.	1 por unidad	■ Inexistencia de desnivel. ■ Desnivel negativo.

FASE	8	Sellado de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Sellado.	1 por tubo	■ Fijación y hermeticidad de juntas insuficientes.

FASE	9	Colocación de los pates.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Distancia entre pates.	1 por unidad	■ Inferior a 30 cm. ■ Superior a 40 cm.
9.2	Distancia del pate superior a la boca de acceso.	1 por unidad	■ Inferior a 40 cm. ■ Superior a 50 cm.

FASE	10	Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Marco, tapa y accesorios.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
10.2	Enrasado de la tapa con el pavimento.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ± 5 mm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

UJM010b Festuca Azul (Festuca glauca) de 0,05-0,10 m de altura.

17,00 ud

FASE	1	Laboreo y preparación del terreno con motocultor.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Eliminación de la vegetación.	1 cada 100 m ²	■ Época inadecuada.
1.2		Laboreo.	1 cada 100 m ²	■ Profundidad inferior a 20 cm. ■ Terreno inadecuado para la penetración de las raíces.
1.3		Acabado y refinado de la superficie.	1 cada 100 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Plantación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Plantación.	1 cada 100 m ²	■ Época inadecuada.
2.2		Plantación, trasplantes, fijaciones y protecciones.	1 cada 100 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

UJP010b Plantación de Plátano de sombra (Platanus x hispanica) de 14 a 16 cm de perímetro de 10,00 Ud tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.

FASE	1	Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Eliminación de la vegetación.	1 por unidad	■ Época inadecuada.
1.2		Laboreo.	1 por unidad	■ Profundidad inferior a 20 cm. ■ Terreno inadecuado para la penetración de las raíces.
1.3		Dimensiones del hoyo.	1 por unidad	■ Distintas de 60x60x60 cm.
1.4		Acabado y refinado de la superficie.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Plantación.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Plantación, trasplantes, fijaciones y protecciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

URM010 Electroválvula, con arqueta de plástico provista de tapa, cuerpo de PVC y polipropileno, 1,00 Ud conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal.

FASE	1	Replanteo de la arqueta.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
FASE	2	Excavación con medios manuales.	
Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Dimensiones y acabado de la excavación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación de la arqueta prefabricada.	
Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

UPR010c Albardilla de piedra artificial porosa antideslizante en piezas de 25 cm de ancho y 5 cm 29,27 m de espesor, recibida con mortero de cemento tipo H40 Sin Límites de KERAKOLL o similar.

FASE	1	Replanteo de las piezas.	
Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación con mortero de las piezas alineadas, con una ligera pendiente hacia el exterior.	
Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Capa de mortero.	1 en general	■ Ausencia de mortero antes de la colocación del borde de la piscina.
2.2	Nivelación.	1 en general	■ Variaciones superiores a ± 2 mm/m.
2.3	Pendiente.	1 en general	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	3	Relleno de juntas y limpieza de las piezas.	
Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rejuntado.	1 en general	■ Discontinuidad u oquedades en el rejuntado.

UXB010 Bordillo prefabricado de hormigón blanco, 40x20x10 cm, para jardín, sobre base de 79,35 m hormigón en masa.

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE	2	Vertido y extendido del hormigón.	
------	---	-----------------------------------	--

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 20 m	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 20 m	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Asiento del bordillo.	1 cada 20 m	■ Asiento insuficiente o discontinuo.
3.2	Llagueado.	1 cada 20 m	■ Superior a 2 cm.

UXB020 Bordillo - Recto - DC - A2 (20x10) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de 39,00 m hormigón en masa (HM-20/P/20/X0) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE	2	Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 20 m	■ Inferior a 20 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 20 m	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Asiento del bordillo.	1 cada 20 m	■ Asiento insuficiente o discontinuo.
3.2	Llagueado.	1 cada 20 m	■ Superior a 2 cm.

UMB010b Banco de hormigón prefabricado compuesto por cuatro módulos circulares de colores, 1,00 Ud modelo Disk de la casa PREFADHOR o similar, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).

UMB020b Fuente de fundición DUAL para PMR. MODELO TREE CASA COMERCIAL BENITO URBAN 1,00 Ud o similar.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

UME010 Papelera de granito modelo Kube de la casa PREFADHOR, de 140 litros de capacidad, 2,00 Ud dimensiones totales 500x550x880 o similar. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

FASE	1	Colocación y fijación de las piezas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Altura del asiento.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±20 mm.	
1.2	Nivelación.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±10 mm.	
1.3	Acabado.	1 por unidad	■ Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.	

YCH030 Pasarela de madera para paso sobre zanjas **6,00 m**

FASE	1	Sujeción del entablado al soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Sujeción del entablado.	1 por hueco	■ No ha quedado inmovilizado.	

YCS030 Toma de tierra R80 Oh; R=100 Oh.m **1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Hincado de la pica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Fijación.	1 por pica	■ Insuficiente.	

FASE	3	Colocación de la arqueta de registro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Situación.	1 por arqueta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Accesibilidad.	1 por arqueta	■ Difícilmente accesible.	

FASE	4	Conexión del electrodo con la línea de enlace.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Conexión del cable.	1 por pica	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Ausencia del dispositivo adecuado.	
4.2	Tipo y sección del conductor.	1 por conductor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	5	Conexionado a la red de tierra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Puente de comprobación.	1 por unidad	■ Conexión defectuosa a la red de tierra.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la dirección facultativa duran el transcurso de la obra.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 477,57 Euros.

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES
FLORENCIA, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

CALLE REINO UNIDO

SECTOR 3 - BUENAVISTA

IV. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.

Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO

Población: TOLEDO 45.005

Provincia: TOLEDO

Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

PROMOTOR: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
ARQUITECTO: GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPITULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

I.1. OBJETO

El presente pliego regirá junto con las disposiciones que con carácter general y particular se indican, y tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnicas facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente proyecto.

I.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El presente pliego, conjuntamente con la memoria, planos y presupuesto, forma el proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

I.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los planos y el Pliego, prevalecerá lo escrito en este último documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de la Edificación. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el Presupuesto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPITULO II. CONDICIONES FACULTATIVAS

II.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Art.1 Condiciones técnicas

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación, sin que pueda alegar desconocimiento de las características del lugar, climatología vías de acceso o instalaciones existentes.

Art.2 Marcha de los trabajos

Previo al inicio de las obras, el contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa para su aprobación un plan de obra desglosado por actividades y semanas valorado y relación de maquinaria asignada a la obra, así como un plan de control de calidad hasta un límite de 2% del presupuesto de contrata. El control y seguimiento del plan de control de calidad se hará por un laboratorio homologado aprobado por la Dirección de obra.

Durante el transcurso de la obra, mensualmente el contratista entregará la relación de personal y maquinaria empleada en el mes y la previsión del mes siguiente.

Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos a clases de estos que estén ejecutándose.

El contratista no podrá negarse a la prestación a los demás constructores o a la propiedad, de sus medios auxiliares de elevación o transporte, o instalaciones auxiliares, tales como agua de obra, electricidad o servicios higiénicos, recibiendo contraprestación según los artículos del apartado de valoraciones del presente pliego.

Si alguna parte de la obra del Contratista depende, para que pueda ser realizada correctamente, de la ejecución o resultados de los trabajos de otros contratistas o instaladores de la Propiedad, el Contratista inspeccionará estos trabajos previos y notificará inmediatamente a la Dirección de obra todos los defectos que haya encontrado que impidan la correcta ejecución por su parte. El hecho de no hacer esta inspección o de no notificar los defectos encontrados significa la aceptación de la calidad de los mismos para la realización de sus trabajos, tomando a su cargo la reparación o reposición de dichos trabajos.

En el caso de que se produzcan daños entre el Contratista y cualquier otro constructor o instalador participante en la obra, el Contratista está de acuerdo en resolver estos daños directamente con el otro constructor o instalador interesado, evitando cualquier reclamación que pudiera surgir a la propiedad.

Art.3 Personal

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose a la planificación económica prevista.

El Contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un técnico con experiencia demostrada en la ejecución de obras de similares

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

características, con la titulación de Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos en el comportamiento del representante del Contratista, podrá retirarle su aprobación y solicitar un nuevo representante que será facilitado en un plazo máximo de 3 días.

Art.4 Precauciones a adoptar durante la construcción

Las precauciones a adoptar durante la construcción serán las previstas en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 1637/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

El contratista se sujetará a las leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que dicten durante la ejecución de las obras.

Art.5 Responsabilidades del contratista

En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la Inspección del arquitecto o del ingeniero industrial. Asimismo, será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y leyes comunes sobre la materia.

Art.6 Desperfectos en propiedades colindantes

Si el contratista causase algún defecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra. El contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios, desprendimiento de herramientas y materiales que puedan herir o matar a alguna persona.

Art.7 Vallado, señalización, limpieza y seguridad de obra

El contratista tomará a su cargo la prestación de personal para el mantenimiento, limpieza, iluminación y vigilancia continua del emplazamiento de las obras, según la reglamentación oficial vigente o las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En particular, el contratista instalará un vallado permanente durante el plazo de las obras, como mínimo igual al exigido por las Autoridades del lugar donde se encuentren las obras y todos los servicios higiénicos que sean necesarios para el personal que intervenga en las obras, de conformidad con el Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo.

Art.8 Oficina de obra

Será por cuenta del contratista habilitar una caseta prefabricada con aislamiento para oficina de obra, con un despacho a disposición de la Dirección de obra de 10 m².

Art.9. Cartel de obra

En la obra figurará en el sitio más visible, un cartel de 3.00 x 2.00, en el que se identificará el tipo de obra, Promotor, Dirección Facultativa y Constructor. La Dirección Técnica facilitará un diseño del citado cartel, estando obligado el contratista a encargarlo y colocarlo a su costa.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

II.2. FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

Art.1. Interpretación de los documentos de Proyecto

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Proyecto y que figuren el resto de la documentación que completa el Proyecto Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del Presupuesto por parte de la Empresa Constructora que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los Planos del Proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de las obras, recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos, será decidida por la Dirección Facultativa de las obras. La Contrata deberá consultar a la Dirección Facultativa previamente, cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de la calidad constructiva y de características del Proyecto.

Art.2. Aceptación de materiales.

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la Contrata proporcionará al menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa, ésta se reserva el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que, a su juicio, no considere aptas. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

Art.3. Mala ejecución.

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir ninguna indemnización de ningún género, aunque las condiciones de la mala ejecución de la obra se hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

Si por causa de retraso en la marcha de los trabajos o falta de calidad en los mismos imputable al Contratista, fuera necesaria la intervención en la obra de otro constructor, se detraerá del presupuesto la parte afectada, o bien si esto no fuera posible se ejecutará con cargo a la fianza definitiva.

Art.4. Coordinación de los trabajos.

Si a requerimiento de la propiedad, se decidiera hacer intervenir simultáneamente en la obra a otros constructores o a personal suyo propio, además del Contratista principal, la coordinación se hará según las órdenes de la Dirección de obra, comprometiéndose aquel a colaborar en estas instrucciones teniéndose en cuenta que estas están encaminadas a conseguir una mejor realización de las obras.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

II.3. DISPOSICIONES VARIAS

Art.1. Replanteo.

Como actividad previa a cualquier otra de la obra se procederá al replanteo de las obras en presencia de la Dirección Facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para su ejecución. De esta operación se extenderá acta por duplicado que firmará la Dirección Facultativa y la Contrata. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los replanteos y señalamientos de los mismos cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su terminación.

Si durante la ejecución de las obras, el contratista apreciase un error en los replanteos, de una parte cualquiera de las obras, informará de hecho a la Dirección de las obras, procederá a su rectificación a su costa.

La verificación de los replanteos por la Dirección de las obras, no eximirá al Contratista de sus responsabilidades en cuanto a sus exactitudes.

Art.2. Libro de Órdenes, Asistencia e Incidencias.

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias, en el que se reflejarán las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, incidencias surgidas y en general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización del proyecto.

El Ingeniero Director de la obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia mediante las oportunas referencias de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que necesite al contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento. Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, hará fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias de contrato. Sin embargo, cuando el contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en ese Libro, no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

Art.3. Modificaciones en las unidades de Obra.

Cualquier modificación en las unidades de obra que suponga la realización de distinto número de aquellas, más o menos de las figuradas en el estado de las mediciones del presupuesto, deberá ser conocida y aprobada previamente a su ejecución por el Director Facultativo, haciéndose constar en el Libro de Obra, tanto la autorización citada como la comprobación posterior de su ejecución.

En caso de no obtener esta autorización, el contratista no podrá pretender, en ningún caso, el abono de las unidades de obra que se hubiesen ejecutado de más respecto a las figuradas en el proyecto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Art.4. Controles de obra, pruebas y ensayos.

Se ordenará cuando se estime oportuno, realizar las pruebas y ensayos, análisis y extracciones de muestras de obra realizada para comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego. El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del contratista.

Art.7. Arquitecto e ingeniero director de las obras.

Es misión del arquitecto y del ingeniero director de las instalaciones la ordenación y control de las instalaciones incluidas en el proyecto de Instalaciones en los aspectos técnicos, estéticos y económicos. La interpretación de los distintos documentos de la obra de instalaciones, así como la redacción de los complementos o rectificaciones del proyecto de instalaciones que se requieran, así como las órdenes precisas para la interpretación del proyecto de instalaciones.

El arquitecto e ingeniero director de las instalaciones examinará y confirmará las certificaciones parciales de las instalaciones, así como la liquidación final asesorando a la en el acta de recepción.

Es responsabilidad del arquitecto y del ingeniero director de las instalaciones el cumplimiento de todas las especificaciones y normas que exijan las empresas instaladoras y organismos públicos, necesarias para la tramitación de los correspondientes permisos o boletines necesarios para la correcta utilización y puesta a punto de las instalaciones. Así como suscribirá y tramitará los correspondientes proyectos técnicos oficiales que sean requeridos por las distintas instancias administrativas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPITULO III. INSTALACIONES DE LA URBANIZACIÓN

III.1.-PAVIMENTACIÓN

1. SUBBASES Y BASES DE ZAHORRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F. La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T. Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-108/72.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de rasantes: + 0
- 1/5 del espesor teórico
- Nivel de la superficie:
- Planeidad: ± 10 mm/3 m

ZAHORRA	TRÁFICO	NIVEL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderán ninguna tongada mientras no se hay comprobado el grado de compactación de la precedente. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Proctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

Zahorra artificial: La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

Zahorra natural:

- Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.
- El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.
- La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente.

Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el aparato anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m³ de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Normativa de obligado cumplimiento

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242- 9.10.89).
- 6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Pavimentos de hormigón vibrado, colocados con extendedora o con regla vibratoria.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Colocación con extendedora:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de elementos de guiado de las máquinas.
- Colocación del hormigón.
- Ejecución de juntas en fresco.
- Realización de la textura superficial.
- Protección del hormigón fresco y curado.

Colocación con regla vibratoria:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de los encofrados laterales.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Colocación del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Protección de la textura superficial.
- La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y exenta de segregaciones.
- Las losas no presentarán grietas.
- Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la D.F.
- La anchura del pavimento no será inferior en ningún caso a la prevista en la D.T.
- El espesor del pavimento no será inferior en ningún punto al previsto en la D.T.
- La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena según la Norma NLT 335/87 estará comprendida entre 0,70 mm y 1 m.

Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días: $0,9 \times F_{ck}$

Resistencia a tracción indirecta a los 28 días (según UNE 83-306-85):

- Para hormigón HP-35: $0,35 \text{ Kg/cm}^2$
- Para hormigón HP-40: 40 Kg/cm^2
- Para hormigón HP-45: 45 Kg/cm^2

Tolerancias de ejecución:

- Desviación en planta: $\pm 30 \text{ mm}$
- Cota de la superficie acabada: $\pm 10 \text{ mm}$

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2°C .

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25°C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30°C.

En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se extremarán las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones, según las indicaciones de la D.F.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación de hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h. Delante de la maestra enrasadora se mantendrá en todo momento y en todo el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

Colocación con extendedora:

- El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio con los dispositivos adecuados acoplados a las mismas.
- Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre pavimentos acabados, y dejarán de funcionar en el instante en que éstas se paren.
- La distancia entre las piquetas que sostienen el cable guía de la extendedora no será superior a 10 m. Esta distancia se reducirá a 5 m en las curvas de radio inferior a 500 m y en los encuentros verticales de parámetro inferior a 2.000 m.
- Se tensará el cable de guía de forma que su flecha entre dos piquetas consecutivas no sea superior a 1 m.
- Se protegerá la zona de las juntas de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapas metálicas u otros materiales adecuados en el caso que se hormigone una franja junto a otra ya existente y se utilice ésta como guía de las máquinas.
- En caso de que la maquinaria utilice como elemento de rodadura un bordillo o una franja de pavimento de hormigón previamente construido, tendrán que haber alcanzado una edad mínima de 3 días.
- El vertido y el extendido del hormigón se harán de forma suficientemente uniforme para no desequilibrar el avance de la pavimentadora.
- Esta precaución se extremará en el caso de hormigonado en rampa.
- La superficie del pavimento no se retocará, excepto en zonas aisladas, comprobadas con una regla no inferior a 4 m.
- En el caso que no haya una iluminación suficiente a criterio de la D.F., se parará el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se puede acabar con luz natural.
- La D.F. podrá autorizar la sustitución de las texturas por estriado o ranurado por una denudación química de la superficie del hormigón fresco.
- Después de dar la textura al pavimento, se numerarán las losas exteriores de la calzada con tres dígitos, aplicando una plantilla al hormigón fresco.
- El hormigón se curará con un producto filmógeno, excepto en el caso que la D.F. autorice otro sistema.
- Se curarán todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes tan pronto como queden libres.
- Se volverá a aplicar producto de curado sobre las zonas en que la película formada se haya estropeado durante el período de curado.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Durante el período de curado y en el caso de una helada imprevista, se protegerá el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la D.F. hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.
- Se prohibirá todo tipo de circulación sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado de la misma, a excepción del imprescindible para la ejecución de junta si la comprobación de la regularidad superficial.
- El tráfico de obra no circulará antes de 7 días desde el acabado del pavimento.
- La apertura a la circulación ordinaria no se hará antes de 14 días desde el acabado del pavimento.

Colocación con regla vibratoria:

- La cantidad de encofrado disponible será suficiente para que, en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 h de hormigonado.
- La terminadora tendrá capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación.
- La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.
- El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.
- En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.
- Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco.
- Los cortes de hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.
- En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.
- Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.
- Siempre que sea posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si es necesario la situación de aquellas, según las instrucciones de la D.F.
- Si no se puede hacer de esta forma, se dispondrán a más de un metro y medio de distancias de la junta más cercana.
- Se retocarán manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco.
- En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de ésta no quedará por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.
- Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.
- Donde sea necesario aportar material para conseguir una zona baja, se aportará hormigón no extendido.
- En el caso que se hormigones en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de dos capas no pasará más de 1 hora.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón más de 1/2 h, se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.
- Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m3 de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T. No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable. No es abono en esta unidad de obra el riego de curado. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Normativa de obligado cumplimiento

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242- 9.10.89).
- 6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. BORDILLOS

Condiciones de los materiales y/o de las partidas de obra ejecutada

Bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón o sobre explanada compactada. Colocación sobre base de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la base
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero

Quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón.

Las juntas entre las piezas serán de 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.

Pendiente transversal: 2%

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo : ± 10 mm (no acumulativos)
- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 4 mm/2 m (no acumulativos)

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.

El soporte tendrá una compactación 90% del ensayo PM y la rasante prevista.

- El vertido del hormigón se hará sin que produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.
- Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.
- Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empiece su fraguado.
- Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.
- Este proceso será, como mínimo, de 3 días.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

Normativa de obligado cumplimiento

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).
- UNE 41-027-53 Bordillos rectos de granito para aceras.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

III.2.- RED DE SANEAMIENTO

INTRODUCCIÓN

Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.

Los depósitos de cabeza, de cola, y de reserva; la implantación de una depuradora en el curso de agua; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quién la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito. Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

En el proyecto se fijarán unos criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de alcantarillado a proyectar. Estos pueden ser:

- ✓ Garantizar una evacuación adecuada para las condiciones previstas.
- ✓ Evacuar eficazmente los distintos tipos de aguas, sin que las conducciones interfieran las propiedades privadas.
- ✓ Garantizar la impermeabilidad de los distintos componentes de la red, que evite la posibilidad de fugas, especialmente por las juntas o uniones, la hermeticidad o estanqueidad de la red evitará la contaminación del terreno y de las aguas freáticas.
- ✓ Evacuación rápida sin estancamientos de las aguas usadas en el tiempo más corto posible, y que sea compatible con la velocidad máxima aceptable.
- ✓ Evacuación capaz de impedir, con un cierto grado de seguridad, la inundación de la red y el consiguiente retroceso.
- ✓ La accesibilidad a las distintas partes de la red, permitiendo una adecuada limpieza de todos sus elementos, así como posibilitar las reparaciones o reposiciones que fuesen necesarias.
- ✓ En el caso de una red exclusiva para aguas pluviales, se debe asegurar que éstas reciban únicamente las aguas procedentes de lluvia, riego y deshielo.

Se reflejarán las características esenciales de la solución adoptada en cuanto al sistema de conducción y de circulación. Éstas pueden ser si nos fijamos en el transporte de las aguas: Unitario, Separativo y Sistemas mixtos o semiseparativos; y si nos fijamos en la circulación: por gravedad o por circulación forzada. Se indicará si existen rápidos, sifones invertidos; o si se implantará una depuradora antes del vertido a un colector general, (dependiendo de las características del agua residual), o a un emisor o a una vertiente; el diseño, trazado y tipología de la red; el material de las tuberías de la red; así como del tipo de vertidos a evacuar.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las redes de alcantarillado se diseñarán y construirán de acuerdo con lo que establece la siguiente normativa:

Obligatoria:

Una relación de la normativa obligatoria más importante a considerar en estos aspectos es la siguiente:

- ORDEN del MOPU del 15-09-86 Pliego de Prescripciones Técnicas de tuberías de saneamiento de poblaciones.
- RD 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. BOE: 30-04-86.

Recomendada:

- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 31-07-73 NTE-ISS: Instalación de evacuación de salubridad: saneamiento del edificio.
- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 09-01-74 NTE-ISD: Depuración y vertido de Aguas Residuales.
- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 18-04-77 NTE-ASD: Sistemas de Drenajes.

También debe tenerse en cuenta para que toda la red de alcantarillado incluidos sus elementos complementarios tengan garantizada la calidad, funcionalidad, durabilidad y rendimiento esperados las Normas UNE que cubren esta exigencia.

PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

- Cuando se trate de elementos fabricados expresamente para una obra, el fabricante avisará al Director de Obra, con quince días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.
- En caso de no asistir el Director de Obra por si o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.
- El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

Pruebas preceptivas: Son preceptivas las pruebas para poner de manifiesto los posibles defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Pruebas de la tubería instalada: Se indica a continuación las pruebas a las que debe someterse a la tubería de saneamiento instalada, según el Pliego de Prescripciones Técnicas para Tuberías de Saneamiento en Poblaciones en vigor.

Pruebas por Tramos

Se deberá probar al menos el 10% de la longitud de la red, salvo que el pliego de prescripciones técnicas particulares fije otra distinta. El director de la obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el contratista comunicará al director de obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El director de obra, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua. Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán de cuenta del contratista.

Excepcionalmente, el director de obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente constatado que permita la detección de fugas.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

Revisión General

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existiesen, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registros aguas abajo. El contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ALCANTARILLAS Y COLECTORES

1. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE PVC

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Formación de alcantarilla o colector con tubos de PVC colocados enterrados.

Se consideran los siguientes tipos de tubos:

- Tubo de PVC corrugado de doble pared SN8 o similar.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo de los tubos.
- Bajada de los tubos al fondo de la zanja.
- Colocación del anillo elastomérico, en su caso.
- Unión de los tubos.
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo. Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja. Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.

Unión con anillo elastomérico

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

Unión encolada o con masilla

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior. La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte ± 3 mm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

- En zonas de tráfico rodado: ± 100 cm.
- En zonas sin tráfico rodado: 60 cm.

Anchura de la zanja: D exterior + 50 cm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Presión de la prueba de estanqueidad: 1 kg/cm².

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto. Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc. En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos. Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente. La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja. Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente. Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede rellenar de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada 3.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%. Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas. Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m² de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado y los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

Normativa de obligado cumplimiento

- PPTG-TSP-86 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- 5.1-IC 1965 Instrucción de Carreteras. Drenaje.
- 5.2-IC 1990 Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial.

Condiciones de uso y mantenimiento

No se verterán a la red basuras, ni aguas de las siguientes características:

- pH menor que 6 y mayor que 9.
- Temperatura superior a 40°C.
- Conteniendo detergentes no biodegradables.
- Conteniendo aceites minerales orgánicos y pesados.
- Conteniendo colorantes permanentes y sustancias tóxicas.
- Conteniendo una concentración de sulfatos superior a 0,2 g/l.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

POZOS DE REGISTRO

1. POZOS

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Soleras

Soleras de hormigón en armado para pozos de registro. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón en la solera.
- Curado del hormigón en la solera.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista. El hormigón será uniforme y continuo. No tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa. La sección de la solera no quedará disminuida en ningún punto. Resistencia característica estimada del hormigón al cabo de 28 días (Fest): $f_{ck} = 20,9$ x Fck

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones: + 2%.
- Espesor: - 5%.
- Nivel de la solera: ± 20 mm.
- Planeidad: ± 10 mm/m.

Paredes

Paredes para pozos de registro circulares, cuadrados o rectangulares, formadas con piezas prefabricadas de hormigón. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
 - Colocación de las piezas tomadas con mortero.
 - Acabado de las paredes, en su caso.
 - Comprobación de la estanqueidad del pozo.
- Pared de piezas prefabricadas de hormigón.
 - La pared estará constituida por piezas prefabricadas de hormigón unidas con mortero, apoyadas sobre un elemento resistente.
 - La pieza superior será reductora para pasar de las dimensiones del pozo a las de la tapa.

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Soleras

- La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.
- El hormigón se colocará en zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.
- Los trabajos se realizarán con el pozo libre de agua y tierras disgregadas.
- Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
- Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento.

Paredes

Los trabajos se realizarán a una temperatura ambiente entre 5°C y 35°C, sin lluvia.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Paredes de piezas prefabricadas de hormigón.
 - La colocación se realizará sin que las piezas reciban golpes.
- Pared de ladrillo.
 - Los ladrillos a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.
 - La obra se levantará por hiladas enteras.
- Pared interior enfoscada y enlucida.
 - Los revocados se aplicarán una vez saneadas y humedecidas las superficies que los recibirán.
 - El enlucido se hará en una sola operación.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la cota de la solera en uno de cada cinco pozos y se rechazará en caso de variación superior a 3 cm. Se comprobará las dimensiones en uno de cada cinco pozos, y se rechazará con variaciones superiores a 3 cm. Se comprobará en uno de cada cinco pozos el desnivel entre las bocas de entrada y salida, y se rechazará cuando el desnivel sea nulo o negativo.

Unidad y criterios de medición y abono

m de profundidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Normativa de obligado cumplimiento

- EHE Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se reconocerán cada 6 meses todos sus elementos, reponiéndolos en caso de rotura o falta. Se limpiarán cada 12 meses.

2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA POZOS

2.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Colocación de elementos complementarios de pozos de registro. Se han considerado los elementos siguientes:

- Marco y tapa.
- Pate de fundición.
- Junta de estanqueidad con flejes de acero inoxidable y anillos de expansión.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Marco y tapa:

- Comprobación y preparación de la superficie de apoyo.
- Colocación del marco con mortero.
- Colocación de la tapa.

La base del marco estará sólidamente trabada por un anillo perimetral de mortero. El anillo no provocará la rotura del firme perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo. El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del pozo niveladas previamente con mortero. La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos. La parte superior del marco y la tapa quedarán niveladas con el firme perimetral y mantendrán su pendiente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Pate:

- Comprobación y preparación de los puntos de empotramiento.
- Colocación de los pates con mortero.

El pate colocado quedará nivelado y paralelo a la pared del pozo. Estará sólidamente fijado a la pared por empotramiento de sus extremos tomados con mortero. Los peldaños se irán colocando a medida que se levanta el pozo.

Longitud de empotramiento: 10 cm.

Distancia vertical entre pates consecutivos: 35 cm.

Distancia vertical entre la superficie y el primer pate: 25 cm.

Distancia vertical entre el último pate y la solera: 50 cm.

Junta de estanqueidad:

- Comprobación y preparación del agujero del pozo y de la superficie del tubo.
- Colocación de la junta fijándola al agujero del pozo por medio del mecanismo de expansión.
- Colocación del tubo dentro de la junta al tubo por medio de brida exterior.
- Fijación de la junta al tubo por medio de brida exterior.
- Prueba de estanqueidad de la junta colocada.

El conector tendrá las dimensiones adecuadas a la tubería utilizada. La unión entre el tubo y la arqueta será estanca y flexible.

Tolerancias de ejecución

Marco y tapa:

- Ajuste lateral entre marco y tapa: ± 4 mm.
- Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 5 mm.

Pate:

- Nivel: ± 10 mm.
- Horizontalidad: ± 1 mm.
- Paralelismo con la pared: ± 5 mm.

2.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El proceso de colocación no provocará desperfectos ni modificará las condiciones exigidas por el material.

Junta de estanqueidad:

- No se instalarán conectores si no se colocan los tubos inmediatamente.
- No se utilizarán adhesivos o lubricantes en la colocación de los conectores.
- El conector se fijará a la pared de la arqueta por medio de un mecanismo de expansión.
- La superficie exterior del tubo estará limpia antes de instalar el conector.
- La brida se apretará con llave dinamométrica.

2.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará el enrase de la tapa con el pavimento en uno de cada diez pozos rechazándose cuando se produzca una variación superior a 0,5 cm.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CANALIZACIONES DE SERVICIO

1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Canalizaciones con tubo de PP ó PE de 80 cm de diámetro, colocados en una zanja y recubiertos de tierras. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Colocación de los tubos.
- Unión de los tubos.
- Relleno de las zanjas con tierras.

Los tubos colocados quedarán a la rasante prevista y rectos. Los tubos se situarán regularmente distribuidos dentro de la zanja. No habrá contacto entre los tubos.

A.- Relleno de la zanja con tierras seleccionadas, debidamente compactadas.

- Partículas que pasan por el tamiz 0,08 UNE 7-056 (NLT-152/72), en peso: < 25%.
- Contenido en materia orgánica (NLT-118/59): Nulo.
- Contenido en piedras de medida > 8 cm (NLT-152/72): Nulo.

2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

A.- Relleno de la zanja con tierras:

Se trabajará a una temperatura superior a 2°C y sin lluvia. Antes de proceder al relleno con tierras, se sujetarán los tubos por puntos, con material de relleno. Se evitará el paso de vehículos hasta que la compactación se haya completado.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ARQUETAS

1. ARQUETAS CUADRADAS PARA CANALIZACIONES DE SERVICIO

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Arqueta de pared de hormigón sobre solera de ladrillo perforado colocado sobre lecho de arena. Las partidas incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del lecho de arena compactada.
- Colocación de la solera de ladrillos perforados.
- Formación de las paredes de hormigón.
- Preparación para la colocación del marco de la tapa.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica. Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra. Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados. El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento. Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest): $0,9 \times F_{ck}$. (F_{ck} = Resistencia de proyecto del hormigón a compresión).

Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la solera: ± 20 mm.
- Aplomado de las paredes: ± 5 mm.
- Dimensiones interiores: ± 1 % Dimensión nominal.
- Espesor de la pared: ± 1 % Espesor nominal.

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzca disgregaciones.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Desperfectos por colocación o modificaciones de las condiciones exigidas por el material.

Normativa de obligado cumplimiento

- EHE Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS

Colocación del marco y tapa para arqueta. La partida incluye las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación del mortero de nivelación.
- Colocación del conjunto de marco y tapa, tomado con mortero.

El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes de la arqueta niveladas previamente con mortero. Quedará sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero. La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

provocar su rotura por impacto o producir ruidos. La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y pendiente.

Tolerancias de ejecución: Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 2 mm.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

III.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.

Los depósitos de cabeza, de cola, y de reserva; la implantación de una depuradora en el curso de agua; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quien la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

INTRODUCCIÓN

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

En el proyecto se fijarán unos criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de abastecimiento de agua a proyectar. Estos pueden ser:

- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas.
- Fijar y establecer la calidad del agua en cuanto a potabilidad.
- Limitar las presiones de distribución y suministro a unos valores adecuados.
- Establecer una red de hidrantes en relación con el servicio de extinción de incendios.
- Respetar los principios de economía hidráulica mediante la imposición de unos diámetros mínimos de tuberías a instalar.
- Primar la total seguridad y regularidad en el servicio de abastecimiento. Aspectos a contemplar, no sólo en el diseño de la red (establecimiento de velocidades adecuadas), sino en la programación de las pautas de uso y mantenimiento a realizar en un futuro.

En cuanto al tratamiento, dependerá de las características del agua, cuyas especificaciones para el consumo público están reguladas por el R.D. 1423/82 de 18 de junio B.O.E. 154 de 29/6/82; en el que se indican los niveles permisibles y tolerables de tipo: Organolépticos, Físicoquímicos, Parámetros no deseables, Microbiológicas, Tóxicos y Radiactivos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las redes de abastecimiento de agua se diseñarán y construirán de acuerdo con lo que establece la siguiente normativa:

- Del 22-08-63 Pliego de condiciones de Abastecimiento de agua: tuberías.
- Del 23-08-74 Instalaciones para riego de superficies ajardinadas y calles. BOE:31-08-74.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- RD 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. BOE: 30-04-86.
- RD. 1211/1990, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/1987 de Ordenación (servidumbres en los terrenos inmediatos al ferrocarril). BOE: 08-10-90.
- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico DB-SI de seguridad frente a incendios. Se recomiendan también:
 - NTE-IFA: Instalaciones para suministro de agua potable a núcleos residenciales que no excedan de 12000 habitantes, desde la toma en un depósito hasta las acometidas. BOE. 3,10 y 17-01-76.
 - NTE-IFP: Instalación de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y limpieza de calles. Partirán de instalación de distribución de agua. BOE: 31-08-74, 07-09-74.

También debe tenerse en cuenta para que toda la red de abastecimiento, incluidos sus elementos complementarios, tenga garantizada la calidad, funcionalidad, durabilidad y rendimiento esperados, las Normas UNE que cubren estas exigencias.

PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA DE LOS TUBOS Y ELEMENTOS

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

El fabricante avisará al director de obra, con quince días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos. En caso de no asistir el Director de Obra por si o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

Pruebas preceptivas:

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja.

- a) Prueba de presión interior.
- b) Prueba de estanqueidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario; la Administración podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el contratista.

a) Prueba de presión interior

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

a.1) A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por la Administración. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los 500 metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del 10% de la presión de prueba establecida en el punto a.6).

a.2) Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

a.3) Se empezará por rellenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta.

Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

a.4) La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

a.5) Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentren bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc., deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

a.6) La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que alcance en el punto más bajo del tramo en prueba 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere 1 kg/cm² minuto.

a.7) Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p quintos, siendo p la presión de prueba en zanja en kg/cm². Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

a.8) En el caso de tuberías de hormigón y de amiantocemento, previamente a la prueba de presión se tendrá la tubería llena de agua, al menos veinticuatro horas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

a.9) En casos muy especiales en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el contratista podrá proponer, razonadamente, la utilización de otro sistema especial que permita probar las juntas con idéntica seguridad. La Administración podrá rechazar el sistema de prueba propuesto si considera que no ofrece suficiente garantía.

b) Prueba de estanqueidad

b.1) Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanqueidad.

b.2) La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

b.3) La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

b.4) La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K \times L \times D$$

siendo: V = Pérdida total en la prueba, en litros.
L = Longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.
D = Diámetro interior, en metros.
K = Coeficiente dependiente del material.

Hormigón en masa K = 1,000
Hormigón armado con o sin camisa K = 0,400
Hormigón pretensado K = 0,250
Fibrocemento K = 0,350
Fundición K = 0,300
Acero K = 0,350
Plástico K = 0,350

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aun cuando el total sea inferior al admisible.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

VÁLVULAS

1. VÁLVULAS DE COMPUERTA MANUALES ROSCADAS

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Válvulas de compuerta manuales roscadas, montadas en arqueta de canalización enterrada. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Preparación de las uniones con cintas.
- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

El volante de la válvula será accesible.

Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados. El eje de accionamiento quedará vertical, con el volante hacia arriba y coincidirá con el centro de la arqueta.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

Tanto el prensaestopas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo. La presión ejercida por el prensaestopas sobre el eje de accionamiento no impedirá la maniobra del volante con la mano.

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Tolerancia de instalación: Posición: ± 30 mm.

1.2.-Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas. El roscado se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Previamente a la instalación de la válvula se limpiará, tanto el interior de los tubos, como las roscas de unión. Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas, sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Se controlará las dimensiones de una de cada seis arquetas, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará las dimensiones de uno de cada seis anclajes, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Se controlará de uno de cada seis el diámetro, posición y número de redondos de la armadura, rechazándose si se producen variaciones sobre lo especificado.

Se controlará en uno de cada dos envases de la tapa con el pavimento, rechazándose si se producen variaciones de ± 5 mm.

Se controlará la colocación en una de cada cuatro llaves de compuerta, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con el carrete nervado o con la junta de desmontaje.

Pruebas de servicio

- Prueba:

- Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.

- Controles a realizar:

- Observación de llaves y ventosas.

- Número de Controles:

- 100%.

- Condición de no aceptación automática:

- Fuga por las uniones con la conducción, o por los prensaestopas.
- Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.
- Cierre defectuoso de llaves de desagüe detectado por la salida de agua por el pozo o cauce a que acometen.

- Controles a realizar:

- Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida

- Número de Controles:

- Prueba general.

- Condición de no aceptación automática:

- Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Condiciones de uso y mantenimiento

Una vez al año se limpiará la arqueta y el volante.

Se lubricará la unión entre el vástago y la empaquetadura rociándola con petróleo o aceite lubricante diluido. Se accionará la llave abriéndola y cerrándola.

Si se observasen fugas alrededor del vástago, se cambiarán las empaquetaduras.

Se comprobará, al final, que las llaves queden bien abiertas.

Una vez cada dos años se limpiará el exterior de la llave y se pintará.

3. VÁLVULAS REDUCTORAS DE PRESIÓN ROSCADAS

3.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Válvulas de esfera manuales roscadas, montadas en arqueta de canalización enterrada.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Preparación de las uniones con cintas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

La válvula quedará con el alojamiento del sistema de accionamiento y regulación en la parte inferior. Se dejará conectada a la red correspondiente.

Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados y en posición horizontal.

El sistema de regulación de la presión diferencial será accesible.

Las conexiones serán estancas a las presiones de trabajo.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Tolerancia de instalación: Posición: ± 30 mm.

3.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas.

El roscado se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Previamente a la instalación de la válvula se limpiará, tanto el interior de los tubos, como las roscas de unión.

Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas, sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

3.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Se controlará las dimensiones de una de cada seis arquetas, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará las dimensiones de uno de cada seis anclajes, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará de uno de cada seis el diámetro, posición y número de redondos de la armadura, rechazándose si se producen variaciones sobre lo especificado.

Se controlará en uno de cada dos envases de la tapa con el pavimento, rechazándose si se producen variaciones de ± 5 mm.

Se controlará la colocación en una de cada cuatro llaves de compuerta, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con el carrete nervado o con la junta de desmontaje. Se controlará la colocación en una de cada dos válvulas reductoras, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con las llaves de compuerta.

Pruebas de servicio

- Prueba:
 - Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.
- Controles a realizar:
 - Observación de llaves y ventosas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Número de Controles:
 - 100%.
- Condición de no aceptación automática:
 - Fuga por las uniones con la conducción, o por los prensaestopas.
 - Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.
 - Cierre defectuoso de llaves de desagüe detectado por la salida de agua por el pozo o cauce a que acometen.
- Controles a realizar:
 - Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida
- Número de Controles:
 - Prueba general.
- Condición de no aceptación automática:
 - Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

Condiciones de uso y mantenimiento

Una vez al año se limpiará la arqueta y se comprobará el funcionamiento del mecanismo de regulación. Si se observasen fugas se realizarán las reparaciones precisas.

Una vez cada dos años se revisarán las piezas y mecanismos de la válvula, aislándola mediante el cierre de las llaves de paso y reparando o sustituyendo las piezas desgastadas.

Se limpiarán y pintarán las piezas alojadas en la arqueta.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

JUNTAS

1. JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Esta junta reúne tubos terminados respectivamente por un enchufe y un extremo liso.

La estanqueidad se consigue por la compresión de un anillo de goma labiado, para que la presión interior del agua favorezca la compresión.

El enchufe debe tener en su interior un alojamiento profundo, con topes circulares, para el anillo de goma y un espacio libre para permitir los desplazamientos angulares y longitudinales de los tubos unidos. El extremo liso debe ser achaflanado.

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se limpiará cuidadosamente, con un cepillo metálico y un trapo, el interior del enchufe, en particular el alojamiento de la arandela de la goma. Limpiar igualmente la espiga del tubo a unir, así como la arandela de goma.

Se recubrirá con pasta lubricante el alojamiento de la arandela.

Se introducirá la arandela de goma en su alojamiento, con los labios dirigidos hacia el fondo del enchufe. Comprobar si la arandela se encuentra correctamente colocada en todo su contorno.

Se recubrirá con pasta lubricante la superficie exterior de la arandela y la espiga.

Se trazará sobre el cuerpo del extremo liso del tubo a colocar una señal a una distancia del extremo igual a la profundidad del enchufe y se mantendrá el tubo en esta posición, haciéndole reposar sobre tierra apisonada o cobre datos provisionales.

Se introducirá la espiga en el enchufe, mediante tracción o empuje adecuados, comprobando la alineación de los tubos a unir, hasta que la señal trazada en el extremo liso del tubo llegue a la vertical del extremo exterior del enchufe. No exceder esta posición, para evitar el contacto de metal contra metal en los tubos y asegurar la movilidad de la junta.

Será necesario comprobar si la arandela de goma ha quedado correctamente colocada en su alojamiento, pasando por el espacio anular comprendido entre la espiga y el enchufe el extremo de una regla metálica, que se hará tropezar contra la arandela, debiendo dicha regla introducirse en todo el contorno a la misma profundidad.

Inmediatamente después, rellenar con materiales de terraplén la parte inferior del tubo que se acaba de colocar, o ejecutar los apoyos definitivos, para mantener bien centrado el enchufe.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

BOCAS DE RIEGO

1. CARCASA DE BOCA DE RIEGO

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

La carcasa deberá fabricarse en fundición gris perlítica, según UNE 36.111. La composición química será tal que el contenido en fósforo y en azufre no supere quince centésimas por ciento y catorce centésimas por ciento respectivamente ($P \leq 0,15\%$; $S \leq 0,14\%$). Asimismo, deberán conseguirse las siguientes especificaciones para las características mecánicas:

- Resistencia a tracción: 30 kp/mm².
- Dureza: 210-260 HB.

La microestructura será perlítica, no admitiéndose porcentajes de ferrita superiores al cinco por ciento (5%). El grafito será de distribución A, si bien es tolerable el tipo B y aconsejable de los tamaños 4, 5 y 6, según la Norma UNE 36.117.

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El fabricante deberá cumplir las condiciones de fabricación expuestas en la Norma UNE 36.111, entre las que merecen destacarse aquéllas que se indican en los siguientes apartados.

Se procederá a la limpieza y desbardado de la pieza, quedando ésta libre de arena suelta o calcinada, etc., y de rebabas de mazarotas, bebederos, etc.

No existirán defectos del tipo de poros, rechupes y fundamentalmente "uniones frías".

Deberán recubrirse por completo mediante una capa homogénea de alquitranado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

2. TAPA DE BOCA

2.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

La tapa de boca deberá fabricarse en fundición con grafito esferoidal de los tipos FGE 50-7 o FGE 60-2, según la Norma UNE 36.118. La composición química será tal que permita obtener las características mecánicas y microestructurales requeridas.

Las características a tracción mínimas exigibles son:

Calidad	Resistencia kp/mm ²	Límite elástico kp/mm ²	Alargamiento %
FGE 50-7	50	35	7

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FGE 60-2 60 40 2

El valor de la dureza estará comprendido en el intervalo 170-280 HB.

En la microestructura de ambas calidades aparecerá el grafito esferoidal (forma VI) al menos en un ochenta y cinco por ciento (85%), pudiendo ser nodular el resto (forma V). No son admisibles formas I, II, III y IV, cuya concreción se define en la Norma UNE 36.111. Además del grafito podrán existir como constituyente ferrita y perlita en cantidades no definidas.

2.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El fabricante deberá ajustarse a las condiciones de fabricación señaladas en la Norma UNE 36.118, referida a este tipo de fundición, destacando entre otras las siguientes:

- Limpieza de arena y rebabas.
- Ausencia de defectos, en especial las “uniones frías”.
- Recubrimiento mediante una capa homogénea de alquitranado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

2.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

PIEZAS VARIAS

1. CAPUCHINA, VÁLVULAS, TUERCA DE VÁLVULA Y BOQUILLA.

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Estas piezas deberán fabricarse como mínimo en una fundición gris perlítica del tipo FG-20, según la Norma UNE 36.111. La composición química será tal que el contenido en fósforo y en azufre no supere 0,20 y 0,18 por 100, respectivamente (P₂₀,20%; S₂₀,18%). Asimismo, deberán alcanzarse las siguientes especificaciones para las características mecánicas:

- Resistencia a la tracción: 20 kp/mm².
- Dureza: 175-235 HB.

Parte de estas piezas se fabrican en latón como se indica más adelante. El grafito será laminar en distribución A o B y no se tolerarán contenidos de ferrita superiores al diez por ciento (10%).

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El fabricante deberá a los requisitos de la norma UNE 36.111, que se refiere a este tipo de fundición y que ya se han señalado para otras fundiciones grises.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

2. PASADOR

2.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

El pasador se fabricará con acero A-33 (F-62000), según la Norma UNE 36.080. Se exigirán las siguientes prescripciones:

- Resistencia a la tracción: 35-52 kp/mm².
- Límite Elástico: 20 kp/mm².
- Alargamiento: 13%.

Su microestructura estará constituida básicamente por ferrita y algo de cementita o perlita.

2.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Este acero común, habitualmente suministrado en estado efervescente, se obtendrá de alguna de las formas de productos laminados en caliente y se ajustará a las especificaciones de la Norma UNE 36.080. Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

2.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

3. DESAGÜE

3.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Se deberá fabricar mediante tubo sin soldadura, roscable según la Norma UNE 19.046 en un acero común A-33, UNE 36.080. Cumplirá al menos, las siguientes prescripciones:

- Resistencia a la tracción: 35 kp/mm².
- Alargamiento: \geq 15%.
- Contenido de fósforo (P): 0,06%.
- Contenido de azufre (S): \leq 0,06%.

3.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se obtendrá por estirado en caliente o en frío, si bien en este último caso será preceptivo realizar un recocido contra acritud. Se suministrará en estado de galvanizado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

3.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

4. TAPÓN DE DESAGÜE

4.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Se fabricará con un acero moldeado, no aleado, tipo F-8310 (AM 22 Mn 5), según la Norma UNE 36.255. Sus características a tracción en estado de normalizado serán:

- Resistencia: \geq 54 kp/mm².
- Límite Elástico: 30 kp/mm².
- Alargamiento: 17%.

Su microestructura estará formada por ferrita y perlita, como corresponde a un estado de tratamiento térmico o de normalizado.

4.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El proceso de fabricación queda a criterio del fundidor, siempre que se consigan las características propias de este material fijadas para un estado de normalizado. No obstante, sería preferible si la pieza fuese templada y revenida. La pieza deberá estar libre de arenas, rebabas, etc., y será recubierta por alquitranado, una vez que forma parte de la boca de riego.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

4.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

PIEZAS ESPECIALES

Son las siguientes: Boquillas para hidrantes, tés, terminales, manguitos, codos, conos de reducción, carretes y bridas ciegas o tapones.

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Las boquillas para hidrantes serán de bronce tipo "Ayuntamiento de Madrid". El resto de las piezas especiales se probarán en fábrica a una presión hidráulica de treinta y dos kilopondios por centímetro cuadrado (32 kp/mm²) y cumplirán las condiciones que se establecen en los párrafos siguientes. Se fabricarán en función de grafito esferoidal tipo FGE-38-17, según la Norma UNE 36.118. Su composición química será tal que permita conseguir las características mecánicas y microestructurales exigibles.

Deberán conseguirse las siguientes especificaciones para las características mecánicas.

- Resistencia a tracción: 38 kp/mm².
- Límite Elástico: 24 kp/mm².
- Alargamiento: 17%.
- Dureza: 140-180 HB.

El grafito deberá ser esferoidal (forma VI) al menos en un ochenta y cinco por ciento (85%), pudiendo ser nodular (forma) el resto. Además del grafito, la estructura presentará una matriz ferrítica siendo aceptable un contenido de perlita inferior al cinco por ciento (5%).

Para las tres, codos y llaves de paso deberán disponerse los necesarios macizos de anclaje, que contrarresten los esfuerzos producidos por la presión del agua, según lo indicado en la "Normalización de Elementos Constructivos".

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

BOMBAS

1. BOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOASPIRANTES

1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Bombas centrífugas monobloque autoaspirante horizontal compuestas por un motor eléctrico acoplado a ella directamente:

- Grado de Protección del motor: IP-33X.
- Tensión de alimentación trifásica: 220/380 V.
- Frecuencia: 50 Hz.
- Cuerpo: Fundición.
- Turbina: Bronce.
- Junta de estanqueidad: Prensaestopas.

Bombas centrífugas autoaspirantes montadas superficialmente o en arqueta de canalización enterrada. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Fijación de la bomba a una bancada.
- Conexión a la red de fluido a servir.
- Conexión a la red eléctrica.
- Prueba de servicio.

La bomba se conectará a la red a la que dará servicio, y el motor a la línea de alimentación eléctrica. Las tuberías de aspiración y de impulsión serán, como mínimo, del mismo diámetro que la tubería de impulsión de la bomba.

Las reducciones de diámetro se harán con piezas cónicas, con una conicidad total 30°.

Las reducciones de diámetro se harán excéntricas y quedarán enrasadas por la generatriz superior, para evitar la formación de bolsas de aire. La bomba quedará fijada sólidamente a una bancada de superficie lisa y nivelada. La sujeción de la bomba se hará anclándola con espárrago o tornillos; se utilizarán los orificios que lleva en su base. Montadas superficialmente, la distancia entre la bomba y la pared será tal que permita girar el cuerpo de la bomba una vez liberada de su sujeción.

Montada en arqueta, la separación entre la bomba y las paredes de la arqueta será tal que permita girar el cuerpo de la bomba una vez liberada de su sujeción. La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se comprobará si la tensión del motor corresponde a la disponible y si gira en el sentido conveniente. La estanqueidad de las uniones se conseguirá mediante las juntas adecuadas.

1.3.- Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

Normativa de obligado cumplimiento

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPÍTULO IV. DISPOSICIONES GENERALES

IV.1.- REPLANTEO DE LA OBRA

Por la Dirección de la obra se efectuará el replanteo de las obras o la comprobación del mismo en su caso y los replanteos parciales de las distintas partes de las obras que sean necesarias durante el curso de la ejecución, debiendo presentar estas operaciones el contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejan en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firman la Dirección de la obra y el contratista.

La práctica del replanteo no supone autorización para que el contratista construya fábricas cuyas paredes deban hallarse según los planos u órdenes de la Dirección de la obra, en contacto con las de la excavación. Cuando el contratista hubiese procedido a dicha construcción sin autorización, podrá la Dirección de la obra ordenarle la demolición sin que proceda abono alguno ni por la fábrica construida ni por la demolición de ella.

Todos los gastos que se originen al practicar los replanteos a que se refiere este artículo serán de cuenta del contratista, el cual tendrá asimismo la obligación de custodiar y reponer correctamente las estacas, marcas y señales que desaparezcan.

IV.2.- ENSAYOS EN OBRA

La Dirección de la obra determinará el tipo de prueba necesaria para la recepción o ensayo en obra de las estructuras o elementos terminados. Todos los gastos que estos ensayos originen, serán de cuenta del contratista, hasta un importe de 1% del presupuesto de adjudicación.

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas en cualquier forma que se realice, antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

IV.3.- ELEMENTOS QUE NO REUNEN CONDICIONES NECESARIAS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida, o en fin, cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no serán adecuados para su objeto, la Dirección de la obra dará orden al contratista, para que a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince días de recibir el contratista orden de la Dirección de la obra para que retire de las obras los materiales que no estén en condiciones no ha sido cumplida, procederá la Administración a verificar esa operación cuyos gastos deberán ser abonados por el contratista.

IV.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de DOS MESES (2 meses) a partir de la comprobación del replanteo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

IV.5.- PLAN DE CONSTRUCCIÓN

El contratista presentará para cada una de las obras el plan completo, detallando y razonando, para el desarrollo de las mismas a partir de su replanteo. Este plan que incluirá necesidades materiales, ha de estar de acuerdo con los plazos fijados en cada proyecto, una vez aprobado por la Administración quedará vigente para el desarrollo de cada obra o grupos de obra, debiendo solicitarse expresamente toda modificación al plan previsto y aprobado. Este plan indicará los medios auxiliares que ofrece emplear.

El plan de construcción debe presentarse antes de transcurridos dos meses, a partir de la fecha de adjudicación de las obras o un mes desde su replanteo, y los medios auxiliares, almacenes relacionados en él han de ser, como mínimo los ofrecidos en la propuesta inicial, salvo que la Dirección de la obra estime otra cosa a la vista del plan propuesto. La aceptación del plan y realización de medios auxiliares propuestos por el contratista no implican exención alguna de responsabilidad para el mismo, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totalmente convenidos.

El contratista aumentará los medios e instalaciones auxiliares, almacenes y personal técnico siempre que la obra compruebe que es necesario para el desarrollo de las obras en el plazo ofrecido por el contratista. Estos elementos no podrán ser retirados sin autorización escrita de la Dirección de la obra. Se levantará un acta en la que consten los medios auxiliares y técnicos que queden adscritos en la obra.

El desarrollo de todas las obras habrá de supeditarse al montaje de las instalaciones para cuyo servicio se construyen. Esta circunstancia debe tenerse muy en cuenta al establecer plazos parciales de la obra, por lo cual, en ningún caso, puede ser causa de concesión de prórroga las interferencias que al curso de la obra pueda originar el montaje.

IV.6.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO

La administración podrá introducir en el Proyecto antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las obras, aunque no se haya previsto en el proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aun supresión de las cantidades de obra marcadas en el presupuesto, o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el contrato. Todas estas modificaciones serán obligatorias para el contratista siempre que, a los precios del contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el presupuesto de adjudicación en más de lo que dispone el artículo 153 del Reglamento General de Contratación del Estado. En este caso, el contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios ni a indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le pueda ocasionar la modificación en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

IV.7.- RECEPCIÓN

Una vez terminadas las obras y realizadas las pruebas que a juicio del Ingeniero encargado sean necesarias para comprobar la correcta ejecución de los trabajos, se hará la recepción provisional de las obras. La recepción definitiva no hará después que haya transcurrido el plazo de garantía que en este Pliego se determina.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

IV.8.- PARTIDAS ALZADAS

Partidas alzadas a justificar. Aquellas partes de la obra incluidas en este tipo de partida, se medirán y valorarán mediante unidades y precios de la contrata, o en su defecto, por los precios contradictorios.

Partidas alzadas de abono íntegro. Las cantidades que figuren en el presupuesto como partidas alzadas de abono íntegro se abonarán globalmente cuando se ejecuten totalmente las operaciones indicadas.

IV.9.- OCUPACIÓN DE TERRENOS PARA INSTALACIONES AUXILIARES

Serán de cuenta del contratista la ocupación de todos los terrenos necesarios para sus instalaciones, acopios, accesorios, etc.

IV.10.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

En el caso de efectuarse una obra cuyo precio no figure en los Cuadros de este Proyecto, o de los adicionales o reformados, que en su caso se redactarán, se fijará contradictoriamente por el director de las obras y el contratista el precio correspondiente con anterioridad a la ejecución de las obras de referencia, levantándose la correspondiente acta que se someterá a la aprobación de la superioridad.

IV.11.- CERTIFICACIONES Y ABONOS DE OBRA

Las obras serán medidas mensualmente sobre las partes ejecutadas con arreglo al Proyecto, modificaciones posteriores y órdenes de la Dirección de la obra. Las valoraciones efectuadas servirán de base para la redacción de certificaciones mensuales. Todos los abonos que se efectúen, son a buena cuenta y las certificaciones no suponen aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

IV.12.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

Una vez efectuada la recepción provisional se procederá a la medición general de las obras, que ha de servir de base para la valoración de las mismas. La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizar la recepción definitiva, saldando las diferencias existentes por los abonos a buena cuenta y descontando el importe de las reparaciones u obras de conservación que haya habido necesidad de efectuar durante el plazo de garantía, en el caso de que el contratista no las haya realizado.

IV.13.- RESCISIÓN

En caso de rescisión, cualquiera que fuera la causa se dará al contratista un plazo de DOS MESES para que deje las obras y los materiales acopiados en condiciones de recibo y solo se le podrán abonar las unidades de obra descompuestas en cada una de las partes como figura en el cuadro de precios N.º 2. En todo caso, regirán los artículos ciento cincuenta y siete (157) y siguientes del capítulo VI del Reglamento de Contratos del Estado de 25 de noviembre de 1975, sin perjuicio de las penalidades que se establezcan en el Pliego de Condiciones Económicas de la subasta.

IV.14.- OBLIGACIONES GENERALES

Serán de cuenta del adjudicatario los gastos de inspección y vigilancia de las obras, así como los gastos de ensayos y demás tasas y cargas fiscales que se deriven de las disposiciones generales. También todas las disposiciones vigentes de carácter social.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En Toledo, marzo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES
FLORENCIA, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA
CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 - BUENAVISTA
V. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

PROMOTOR: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
ARQUITECTO TÉCNICO: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de salud en las obras de construcción. B.O.E. N.º 256, 25 de octubre de 1997

ÍNDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA

- 1.1. OBJETO
- 1.2. TÉCNICOS
- 1.3. DATOS DE LA OBRA
- 1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- 1.5. AGENTES INTERVINIENTES

2. TRABAJOS PREVIOS

- 2.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN
- 2.2. LOCALES DE OBRA
- 2.3. INSTALACIONES PROVISIONALES

3. CONDICIONES DEL ENTORNO

- 3.1. TRÁFICO RODADO
- 3.2. TRÁFICO PEATONAL
- 3.3. PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS
- 3.4. PRESENCIA DE INSTALACIONES ENTERRADAS
- 3.5. CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS
- 3.6. TOPOGRAFÍA
- 3.7. SERVICIOS SANITARIOS MÁS PRÓXIMOS

4. RIESGOS ELIMINABLES

5. FASES DE EJECUCIÓN

- 5.1. TRABAJOS PREVIOS
 - 5.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL
 - 5.1.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO PROVISIONAL
 - 5.1.3. VALLADO DE OBRA
- 5.2. EXCAVACIONES
- 5.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS

6. MEDIOS AUXILIARES

- 6.1. ESCALERAS DE MANO
- 6.2. PUNTALES
- 6.3. PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

7. MAQUINARIA

- 7.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIÓN
 - 7.1.1. PALA CARGADORA
 - 7.1.2. RETROEXCAVADORA
- 7.2. TRANSPORTE
 - 7.2.1. CAMIÓN TRANSPORTE
 - 7.2.2. DÚMPER
- 7.3. APARATOS DE ELEVACIÓN
 - 7.3.1. CAMIÓN GRÚA
 - 7.3.2. MANIPULADOR TELESCÓPICO
- 7.4. SOLDADURA
- 7.5. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS
- 7.6. COMPACTADORA

8. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

9. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

- 9.1. EVACUACIÓN
- 9.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 9.3. PRIMEROS AUXILIOS

10. PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

11. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

12. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

13. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

14. CONDICIONES LEGALES

15. PLANTILLAS DE IMPRESOS

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor de este Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra será la entidad mercantil **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.** con domicilio en **c/ Sancho Panza N.º 134 de Leganés (Madrid)** y C.I.F.: **B-56530546**.

1.2. TÉCNICOS

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**.

Titulación del Proyectista: **Arquitecto**.

Director de Obra: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**.

Titulación del Director de Obra: **Arquitecto**.

Director de la Ejecución Material de la Obra: **A designar por promotor**.

Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: -

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **José Carlos Romero Serrano**.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Arquitecto técnico**.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **José Carlos Romero Serrano**.

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **Arquitecto técnico**.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **A designar por promotor**.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: -

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

1.3. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M.** que va a ejecutarse en **calle Reino Unido de Toledo (Toledo) 45.005.**

El presupuesto de ejecución material de las obras es de **61.559,37 €.**

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de **1 mes.**

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de **3 operarios.**

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El objeto del **PROYECTO DE URBANIZACIÓN** es la ejecución de las obras necesarias para la realización de la urbanización de la zona verde municipal, proveniente de la segregación de la parcela matriz y posterior cesión de la parte segregada al Ayuntamiento de Toledo, situado en la calle Reino Unido, en el término municipal de Toledo (Toledo), así como los accesos al futuro edificio residencial y sus acometidas de saneamiento y abastecimiento.

1.5. AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD a las empresas contratistas,

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

PROYECTISTA

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN PROYECTO

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCIÓN

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.

Aprobar el plan de seguridad y salud o documento sustitutivo elaborado por el contratista.

Organizar la coordinación de actividades empresariales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al contrato y al proyecto o documento ejecutivo redactado para la obra.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.

- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física o documento sustitutivo en obras sin proyecto.

- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud o documento sustitutivo y hacer entrega de una copia del mismo a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas corresponda con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo.

- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud o documento sustitutivo identificará los recursos con declaración de formación y funciones.

- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.

- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.

- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado, así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud o documento sustitutivo en obras sin proyecto.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

TRABAJADORES POR CUENTA AJENA

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud o del documento sustitutivo en obras sin proyecto y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

TRABAJADORES DE EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

1.5.1 RECURSOS PREVENTIVOS

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el Estudio de Seguridad y Salud o documento sustitutivo en obras sin proyecto se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

2. TRABAJOS PREVIOS

2.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con malla electrosoldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombro y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos. Igualmente, se colocará señalización luminosa nocturna en el vallado perimetral de obra en aquellas zonas en las que ocupe la calzada.
- Señalización vial de "Peligro por obras" en ambos frentes del vallado, y de "Estrechamiento de calzada" cuando sea necesario, en los casos en que el vallado y/o los acopios ocupen parte de la vía.
- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este Estudio y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
- Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

2.2. LOCALES DE OBRA

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de vestuarios en la propia obra.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Retretes en caseta prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

2.3. INSTALACIONES PROVISIONALES

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.
- Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, aparamenta, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra, así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.
- En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

3. CONDICIONES DEL ENTORNO

3.1. TRÁFICO RODADO

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.
- En el perímetro de la obra circulan vehículos próximos a los medios auxiliares, por lo que se destacarán con materiales fosforescentes las esquinas de los medios auxiliares y durante la noche se instalarán luces autónomas. Se dispondrá señalización vertical informando de la presencia de los medios auxiliares.

3.2. TRÁFICO PEATONAL

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros, delimitados con vallas tipo ayuntamiento y doble cinta bicolor.

3.3. PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

En el proyecto se identifica la existencia de una línea de alta tensión, la cual se tendrá en cuenta a la hora de evaluar los riesgos y medidas preventivas.

Dada la presencia en el ámbito de desarrollo de la obra de líneas eléctricas aéreas, se deberá obtener información de la compañía suministradora sobre la instalación afectada, localizando e identificando todas las redes. Dadas las importantes implicaciones para la seguridad de las personas se mantendrán al menos las siguientes medidas de seguridad:

- Se colocarán barreras y/o avisos para que los vehículos, la maquinaria y las instalaciones se mantengan alejados de las líneas eléctricas aéreas.
- Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas aéreas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

3.4. PRESENCIA DE INSTALACIONES ENTERRADAS

El solar dispone de instalaciones de saneamiento enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra, por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizados e informados a los trabajadores.

3.5. CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurren estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

- Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía Técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.
- Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.
- Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas.
- Fuerte radiación solar: Cuando concorra esta circunstancia los trabajadores utilizarán cremas de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.
- Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de las grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a ésta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.
- Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra, se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado.
- Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.
- Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.
- Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimiento de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.

3.6. TOPOGRAFÍA

La obra se desarrolla en un entorno topográfico que genera riesgos añadidos a los intrínsecos a la propia obra. Se plantean las siguientes medidas preventivas para controlar estos riesgos:

- La presencia de desniveles en el solar objeto de la obra conlleva riesgo de vuelcos de maquinaria, desplomes de acopios, inestabilidad de medios auxiliares y equipos de obra. Para evitarlos, se establecerá un circuito de circulación de maquinaria con pendientes adaptadas, se nivelará la zona de acopios y se adaptarán los apoyos de los medios auxiliares y equipos de obra a las características del terreno.

3.7. SERVICIOS SANITARIOS MÁS PRÓXIMOS

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación, se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

Centro de Salud Buenavista de Toledo: Avenida de Irlanda s/n de Toledo, 45.005.

Teléfono: 925.28.35.27

Urgencias: 925.28.35.25

Hospital General Universitario de Toledo: Avenida del Río Guadiana de Toledo, 45.007.

Teléfono: 925.39.68.90

Urgencias: 925.26.92.00

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

4. RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

5. FASES DE EJECUCIÓN

5.1. TRABAJOS PREVIOS

5.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

RIESGOS:

- Caídas al mismo nivel de personas u objetos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Electrocutación.
- Incendios.
- Golpes y cortes con herramientas o materiales.
- Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocará en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples (ladrones).
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Toda la obra estará suficientemente iluminada.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra. Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.
- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

5.1.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO PROVISIONAL

En los trabajos de instalación de abastecimiento y saneamiento provisional para la obra se realizan trabajos de similares características a los realizados en las fases de "Red de Saneamiento" y "Red de Abastecimiento", por tanto, se consideran los mismos Riesgos, Medidas de Prevención y E.P.I.s que los que figuran en los apartados correspondientes de este mismo Estudio.

5.1.3. VALLADO DE OBRA

RIESGOS:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos por huecos o zonas no protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Exposición al polvo y ruido.
- Atropellos.
- Proyección de partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos y se desinfectará en caso necesario.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

5.2. EXCAVACIONES

RIESGOS:

- Deslizamiento de tierras y/o rocas.
- Desprendimiento de tierras y/o rocas por el manejo de la maquinaria.
- Desprendimiento de tierras y/o rocas por sobrecarga de los bordes de la excavación.
- Desprendimiento por no emplear el talud adecuado.
- Desprendimientos por variación de la humedad del terreno.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas por filtraciones acuosas.
- Desprendimientos por cargas estáticas próximas.
- Desprendimientos por fallos en las entibaciones.
- Desprendimientos por excavaciones bajo el nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria empleada en el movimiento de tierras.
- Caídas de personas y objetos a distinto nivel, desde el borde de la excavación.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Riesgos derivados de las condiciones climatológicas.
- Contactos eléctricos.
- Interferencias con conducciones enterradas existentes en el subsuelo.
- Riesgo a terceros por presencia incontrolada de personal ajeno a obras en ejecución.
- Emisión de polvo.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del terreno y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad del terreno y de las edificaciones adyacentes que pudieran existir.
- Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro la altura máxima del ataque del brazo de la máquina.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de 2m. del borde de la excavación.
- Se eliminarán los bolos y viseras de los frentes de excavación que ofrezcan riesgo de desprendimiento.
- El frente y los paramentos de las excavaciones serán inspeccionados por el encargado al

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

iniciar y dejar los trabajos, debiendo señalar los que deben tocarse antes del inicio o cese de las tareas.

- El saneo de tierras mediante palanca o pértiga se ejecutará estando el operario sujeto por el arnés de seguridad amarrado a un punto fuerte fuertemente anclado.
- Se señalará mediante una línea de yeso la distancia de seguridad a los taludes o bordes de excavación (mínimo 2m.).
- Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90cm. de altura, listón intermedio y rodapié de 15cm., situada a 2m. mínimo del borde de coronación del talud.
- El acceso a esta zona restringida de seguridad de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad.
- Serán inspeccionadas por el Recurso Preventivo las entibaciones antes del inicio de cualquier trabajo en la coronación o en la base del talud.
- Se paralizarán los trabajos a realizar al pie de las entibaciones cuya garantía ofrezca dudas.
- Se prohibirán los trabajos en la proximidad de postes cuya estabilidad no esté garantizada antes del inicio de las tareas.
- Serán eliminados los arbustos, matojos y árboles cuyas raíces hayan quedado al descubierto, mermando la estabilidad propia y la del terreno colateral.
- Se utilizarán testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno que suponga riesgo de desprendimiento.
- Se dispondrán redes tensas o mallazo electrosoldado sobre los taludes para que actúen como avisadores: la aparición de embolsamientos sugiere comúnmente indicios de desprendimientos.
- Como norma general, se entibarán los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:
 - Pendiente 1/1 en terrenos movedizos, desmoronables.
 - Pendiente 1/2 en terrenos blandos pero resistentes.
 - Pendiente 1/3 en terrenos muy compactos.
- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo.
- Los caminos de circulación interna se mantendrán en perfecto estado, sin baches ni blandones, compactando con material adecuado al tipo de deficiencia del firme.
- Se evitarán los barrizales como prevención de accidentes.
- Se prohíbe expresamente la utilización del corte vertical. No obstante, cuando por economía o rapidez se considere necesario, se ejecutará con arreglo a la siguiente condición: se desmochará el corte vertical en bisel (la coronación) con pendiente 1/1, 1/2 o 1/3, según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad de aproximación al borde, a partir del corte superior del bisel. Se vigilará el estricto cumplimiento de las medidas preventivas de circulación y aproximación al borde superior y las sobrecargas y vibraciones.
- Las excavaciones tendrán dos accesos separados: uno para la circulación de personas y otro para las máquinas y camiones.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Se podrá disponer barreras, vallas o barandillas de seguridad para proteger el acceso peatonal al tajo.
- Para evitar la formación de ambientes pulverulentos, se regará periódicamente la zona de excavación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

5.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS

RIESGOS:

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropellos de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad o sobre terrenos encharcados o embarrados.
- Exposición a ruidos y vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Todo el personal que maneje los camiones, apisonadoras, o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados semanalmente y después de una prolongada inactividad, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejados las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior de la máquina.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras. Este jefe de equipo deberá tener formación en prevención de riesgos laborales de 50 horas, como mínimo.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, debiendo quedar reflejado en el correspondiente plano del Plan de Seguridad y Salud.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. (como norma general) entorno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. Esta distancia irá en función de la visibilidad que necesite el maquinista, según la operación y el tipo de maquinaria utilizado.
- Se utilizará señalización vial en los accesos a la obra y junto al vallado perimetral, del tipo "STOP", "Peligro salida de camiones" y "Peligro por obras".
- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
- Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro de responsabilidad civil ilimitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos, (peligro: -vuelco-, -atropello-, -colisión-, etc.).
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.
- Para evitar la formación de ambientes pulverulentos, se regará el material de vertido, y posteriormente para mejorar la compactación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad con puntera y suela de acero.
- Botas de PVC con puntera y suela de acero.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Chaleco reflectante de señalización.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

6. MEDIOS AUXILIARES

6.1. ESCALERAS DE MANO

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Choques y golpes contra la escalera.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será $l/4$, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.

- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

6.2. PUNTALES

RIESGOS:

- Caída de puntales u otros elementos sobre personas durante el transporte, por instalación inadecuada de los puntales, rotura del puntal...
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de éstos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

6.3. PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL

RIESGOS:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento (plataforma).
- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles
- Golpes con elementos móviles de máquinas
- Golpes con objetos o herramientas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobresfuerzos
- Contactos eléctricos
- Incendios
- Atropellos, golpes y choques con vehículos
- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.).

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La plataforma a utilizar tendrá el marcado de seguridad CE en lugar visible y estará en perfecto estado de funcionamiento, no se permite su utilización en situación de semiavería.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Antes de empezar los trabajos, la empresa de alquiler de la plataforma elevadora procederá a explicar el funcionamiento al encargado y al operario que deba utilizarla.
- Antes de empezar los trabajos se comprobarán los niveles, partes móviles, ruedas, neumáticos, controles y mandos.
- No se permite anular o modificar los dispositivos de seguridad de la máquina.
- La plataforma elevadora estará dotada de todos los avisos e instrucciones de seguridad que sean necesarios, situados en lugar visible.
- No se permite material o herramientas sueltas en el interior de la plataforma, en prevención de caídas al mismo nivel o caída de materiales.
- Se verificarán los caminos de circulación, pendientes, obstáculos, socavones y otros impedimentos, antes de poner en marcha la plataforma.
- Se mantendrán limpios los caminos de circulación de la plataforma, no permitiendo el acceso de personal.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m (como norma general), en torno a la plataforma elevadora en prevención de atropellos y atrapamientos.
- La plataforma elevadora estará provista de señal acústica de movimiento y marcha atrás.
- Señalizar la zona de trabajo. En caso de paso de vehículos utilizar señalización según normas de tráfico.
- Antes de empezar los trabajos se nivelará la máquina. Es obligatorio el uso de los estabilizadores. Si el terreno no está compactado se montarán tablonos de reparto bajo los estabilizadores.
- La plataforma se situará lo más cerca posible del lugar de trabajo.
- Se prohíbe terminantemente trabajar encaramado sobre la barandilla, mover la plataforma lo necesario.
- No tratar de alargar el alcance de la maquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
- Nunca se sujetará la plataforma o el personal a estructura fija. Si se engancha la plataforma, no intentar liberarla, llamar a personal cualificado.
- No subir y bajar de la plataforma durante la traslación y no trepar por los dispositivos de elevación.
- No se sobrecargará la plataforma de la máquina, atención a la carga máxima permitida.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo
- Chaleco reflectante
- De ningún modo se utilizará cinturón de seguridad sujeto a la estructura fija del edificio ya que podría dar lugar a un accidente.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

7. MAQUINARIA

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Con carácter general se aplican los siguientes preceptos:

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

7.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIÓN

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

maquinaria.

- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Cinturón de seguridad del vehículo.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

7.1.1. PALA CARGADORA

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.

7.1.2. RETROEXCAVADORA

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

7.2. TRANSPORTE

7.2.1. CAMIÓN TRANSPORTE

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

7.2.2. DÚMPER

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los conductores del dúmper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmper.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en terrenos secos.

7.3. APARATOS DE ELEVACIÓN

7.3.3. CAMIÓN GRÚA

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Polvo y ruido.
- Contactos con redes eléctricas.
- Caída de la carga durante su transporte.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El camión grúa será operado por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

7.3.4. MANIPULADOR TELESCÓPICO

RIESGOS:

- Atrapamiento del operador por vuelco de la maquinaria.
- Golpes contra objetos.
- Golpes a otros trabajadores.
- Atropellos.
- Choques contra otros vehículos.
- Incendio y explosión.
- Contacto eléctrico directo.
- Intoxicación y asfixia por inhalación de monóxido de carbono.
- Caídas a distinto nivel.
- Pérdida de control de la máquina.
- Inhalación de polvo.
- Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la maquinaria. Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas.
- Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
- Seguir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación. En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).
- La máquina deberá estar matriculada para poder circular por la vía pública, y deberá disponer de los preceptivos elementos de seguridad y señalización (luz rotativa, retrovisores, etc.).
- Para circular dentro de la obra se recomienda que el conductor disponga como mínimo de carné de conducir clase B. Cuando circule por vía pública, el conductor deberá poseerlo obligatoriamente.
- Este vehículo sólo podrá circular por vía pública de noche si dispone de un equipo de luces homologado.
- Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si la máquina no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.
- Sólo se podrá trabajar con la máquina en lugares cerrados (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda garantizar que se mantendrá una ventilación adecuada y suficiente durante la realización del trabajo. En tal caso, deberá detenerse el motor cuando no se emplee la máquina.
- Verificar en el Plan de Seguridad y Salud de la obra la posible existencia de líneas eléctricas

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

aéreas.

- Informarse sobre las medidas preventivas que se han adoptado para evitar el contacto con dichas líneas o conducciones (desviación, protección, señalización, etc.).
- Mantener las siguientes distancias límites de aproximación a las líneas eléctricas aéreas: al menos 3m. para tensiones hasta 66 kV, un mínimo de 5m. para tensiones entre 66 kV y al menos 7m. para tensiones de 380 kV.
- Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. Los bordes de excavaciones y vaciados deberán estar acotados y disponer de elementos que adviertan al operador de que se está aproximando excesivamente al mismo.
- No saltar de la máquina, excepto en caso de emergencia.
- No utilizar el volante y/o las palancas como asideros para subir o bajar de la máquina. Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa.
- Una vez sentado, abrocharse el cinturón de seguridad.
- Si la máquina dispone de cabina, mantenerla cerrada durante su utilización.
- Antes de arrancar el motor, comprobar que no haya trabajadores en el radio de acción de la máquina. Asegurar en todo momento que nadie pueda permanecer dentro del radio de acción de la máquina durante su utilización o desplazamiento.
- Cuando no se pueda evitar la realización simultánea de otros trabajos, ajenos a las operaciones con la propia máquina, deberá establecerse una coordinación entre trabajos.
- Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor de la máquina. Una vez en marcha, verificar su buen funcionamiento mediante observación de los testigos luminosos. Los indicadores de presión de aceite y de carga de la batería deberán apagarse cuando el motor funcione.
- A continuación, mediante maniobras lentas, comprobar que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los correspondientes a los sistemas de frenado (servicio y estacionamiento).
- Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico, y desplazamiento de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.
- Solamente se podrán transportar otras personas sobre la máquina cuando el fabricante haya dispuesto un segundo asiento. No transportar personas sobre los estribos de la máquina.
- Queda completamente prohibido emplear la máquina para izar personas con el fin de realizar trabajos desde palés o plataformas de trabajo acopladas a la máquina o directamente sobre la horquilla.
- Circular preferentemente por pistas o terrenos bien asentados, secos, limpios y libres de obstáculos. En caso de circular frecuentemente sobre barrizales, se recomienda comprobar a menudo el correcto funcionamiento de los frenos.
- Evitar realizar maniobras bruscas como frenazos, acelerones o giros a velocidad elevada. Se circulará a una velocidad moderada cuando la máquina esté cargada, maniobrando siempre con suavidad.
- Si la máquina dispone de señal acústica de marcha atrás, mantenerla activada mientras se esté trabajando con la máquina en el interior de la obra. Para circular por vía pública deberá desconectarse.
- En caso de no disponer, se deberá accionar la bocina antes de iniciar una maniobra de marcha atrás.
- Circular siempre con el brazo telescópico recogido. Mantener la horquilla inclinada hacia atrás a una distancia del suelo de aproximadamente 20 cm, tanto si la máquina circula con carga como

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

sin ella.

- Bloquear el movimiento de la palanca de accionamiento del brazo durante el desplazamiento.
- No circular nunca por terrenos con pendientes superiores a las recomendadas. **IMPORTANTE:** La pendiente recomendada no significa que se pueda maniobrar con total seguridad en la misma en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
- En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar los siguientes valores de pendiente: 20% en terrenos húmedos y 30% en terrenos secos.
- Al subir pendientes con el manipulador cargado, hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente, el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y sin frenazos bruscos.
- Al descender con carga pendientes superiores al 10%, hacerlo marcha atrás, despacio, sin realizar giros, con el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y evitando frenar bruscamente.
- No superar nunca la relación establecida por el fabricante de la máquina entre la carga máxima admisible, la extensión, y la altura a la que se tiene que cargar o descargar.
- Nunca aumentar la capacidad nominal de la máquina a base de lastrar el contrapeso de la máquina o sentar personas en la parte trasera.
- Si se utilizan implementos para aumentar la longitud de los brazos de la horquilla, deberá tenerse en cuenta que la carga máxima admisible actual para la combinación máquina/ nuevo accesorio será inferior.
- Antes de proceder a elevar la carga, comprobar que el palé o plataforma sobre el que se encuentra el material a transportar está en perfecto estado y que sus dimensiones son adecuadas para la longitud que posee la horquilla de la máquina.
- Asegurar la carga de modo que ésta no se pueda desplazar y/o provocar desequilibrios en la estabilidad de la máquina durante el desplazamiento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad con puntera de acero y suela antideslizante con plantilla anticlavos.
- Casco homologado de protección, para usarlo si al bajar de la cabina existe riesgo de caída de objetos o golpes en la cabeza.
- Protectores auditivos.
- Ropa o chaleco reflectante.

REVISIONES DE LA MÁQUINA:

- Verificar que la máquina no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico y de inclinación de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.
- Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están en buen estado y se encuentran colocados correctamente (tapa del motor, tapón del depósito de combustible, etc.).
- Verificar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje están en buen estado y que la regulación del asiento sea la adecuada al peso y medidas del operador.
- Verificar que la presión de los neumáticos sea la correcta y que no existan cortes en la

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

superficie de rodadura.

- Verificar que las aberturas de ventilación del motor permanecen limpias y que el filtro de admisión de aire no está obstruido.
- Comprobar que los niveles de combustible, aceite hidráulico, aceite motor y líquido refrigerante sean los adecuados. Rellenar en caso necesario.
- Comprobar el buen estado y regulación de los retrovisores y mantener limpio el parabrisas de la cabina.
- Mantener el puesto de conducción, estribos y asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc. Mantener el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- Comprobar que las señales de información y advertencia permanecen limpias y en buen estado.

7.4. SOLDADURA

RIESGOS:

- Cefaleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de partículas.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Pantalla de mano o de cabeza protectoras y filtrantes.
- Gafas protectoras filtrantes.
- Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo.
- Mandil y polainas de cuero curtido al cromo.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Botas de seguridad.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.

SOLDADURA CON ARCO ELÉCTRICO

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcasas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.
- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.
- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.
- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

7.5. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 V.
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

7.6. COMPACTADORA

RIESGOS:

- Atropellos por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Deslizamiento de la máquina en terrenos embarrados.
- Vuelco de la máquina por inclinación del terreno superior a la admisible.
- Choques contra otros vehículos.
- Contactos con líneas eléctricas enterradas.
- Incendio y explosión.
- Quemaduras durante los trabajos de mantenimiento.
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la maquinaria.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Trabajos en ambientes pulvígenos.
- Derivados de condiciones meteorológicas extremas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroexcavadoras a contratar para esta obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la compactadora con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropello.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre la compactadora, en prevención de caídas, golpes, etc.
- La compactadora a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- El cambio de posición o tajo se realizará bajo supervisión del encargado de seguridad.
- Se prohíbe estacionar la compactadora a menos de tres metros como norma general), del borde de barrancos, hoyos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se entregará a los subcontratistas que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad.
- Se entregará por escrito a los maquinistas de las compactadoras a utilizar en esta obra, la siguiente normativa de actuación preventiva. De la entrega, quedará constancia escrita a disposición del Coordinador de Seguridad y de la Dirección Facultativa:

NORMAS DE ACTUACION PREVENTIVA PARA LOS MAQUINISTAS DE LA COMPACTADORA

* Para subir o bajar de la compactadora utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, evitará lesiones por caídas.

*No acceda a la máquina encaramándose a través de las llantas, cubiertas y, guardabarros, evitará caídas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- * Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos; lo hará de forma segura.
- * No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona.
- * No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- * No permita el acceso a la compactadora a personas no autorizadas, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- * No trabaje con la compactadora en situación de semiavería (con fallos esporádicos). Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- * Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento asegúrese que la maquina esta inhábil.
- * No guarde combustible ni trapos grasientos en la " compactadora pueden incendiarse.
- * No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras.
- * Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- * Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- * Los líquidos de batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- * Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes. Recuerde, es corrosivo.
- * Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- * Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- * No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- * Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de chisporroteos.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- * Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- * Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión. Recuerde que el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- * Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionan los mandos correctamente, evitará accidentes.
- * No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles sin dificultad; se fatigará menos.
- * Todas las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalos con marchas sumamente lentas. Evitará accidentes.
- * Si topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la compactadora del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno (u objeto en contacto con este).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección homologado, cuando exista riesgo de golpes en la cabeza.
- Gafas de protección antiproyecciones y antipolvo.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Chaleco reflectante de señalización, cuando el operario abandone la cabina.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado de seguridad impermeable.
- Calzado para conducción de vehículos.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mandil de cuero, para operaciones de mantenimiento.
- Manguitos y polainas de cuero, para operaciones de mantenimiento.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

8. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

RIESGOS:

- Afecciones cutáneas.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de sustancias en los ojos.
- Quemaduras.
- Intoxicación por ingesta.
- Intoxicación por inhalación de vapores.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO₂.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de seguridad.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- Mascarilla de filtro recambiable.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

9. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

9.1. EVACUACIÓN

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

9.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

9.3. PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es:

Centro de Salud Buenavista de Toledo: Avenida de Irlanda s/n de Toledo, 45.005.

Teléfono: 925.28.35.27

Urgencias: 925.28.35.25

Hospital General Universitario de Toledo: Avenida del Río Guadiana de Toledo, 45.007.

Teléfono: 925.39.68.90

Urgencias: 925.26.92.00

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.

- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

10. PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

11. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

12. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

13. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.
- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.
- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

especialistas.

- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

14. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Real Decreto 2.291 / 1985 de 8 de noviembre Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1.627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenimiento referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

empresariales.

- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- REGLAMENTO (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

15. PLANTILLAS DE IMPRESOS

A continuación, se incluyen una serie de fichas, que podrán utilizarse como modelo para los preceptivos nombramientos de Recurso Preventivo, adhesión al Plan de Seguridad y Salud, etc.

En Toledo, marzo de 2024

EQUIPO REDACTOR:

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA, S.L.P.

PROMOTOR:

GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

ARQUITECTO TÉCNICO:

JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento en obra de las actividades preventivas vigilando, haciendo cumplir y valorando la eficacia de las medidas expuestas en el plan de seguridad y salud. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa, paralizando en su caso las actividades.

D. _____ con D.N.I. _____,
representante legal de la empresa contratista, expide la presente acta de asignación de recursos preventivos nombrando como tales a _____ con D.N.I. _____ para la obra denominada: **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M.** situado en **calle Reino Unido, Sector 3 Buenavista de Toledo (Toledo) 45.005.**

De este acta se facilitará copia a los diversos agentes implicados entre los que se encuentran:

- I. Coordinador de seguridad y salud en fase de obra: José Carlos Romero Serrano
- II. Dirección facultativa.
- III. Al representante de los trabajadores.

En Toledo, a ____ de _____ de ____.

D. _____

Representante legal
de la empresa contratista

Acepto el nombramiento:

Recurso preventivo

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

COMUNICACIÓN DE PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Según lo expuesto en el artículo 14 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales,

El coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra: **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M.** situado en **calle Reino Unido, Sector 3 Buenavista de Toledo (Toledo) 45.005**, cuyo agente urbanizador es la mercantil **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**, dispone mediante este acta la paralización de los tajos abajo señalados por considerar que en los mismos se dan circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El levantamiento de dicha paralización está supeditada a la corrección de las deficiencias detectadas, adoptando las medidas preventivas que se determinan en el epígrafe inferior.

Mediante este acta se deja constancia de tal incumplimiento al margen de, en su caso, la inscripción que en el Libro de Incidencias se realice al respecto.

De este acta se dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

ALCANCE DE LA PARALIZACIÓN:

DEFICIENCIAS DETECTADAS:

MEDIDAS CORRECTORAS:

En Toledo, a las ____ horas del ____ de _____ de ____.

D. _____

José Carlos Romero Serrano

Enterado: Representante legal

Coordinador de seguridad y salud

de la empresa contratista

en fase de ejecución de obra

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

LEVANTAMIENTO DE LA PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Una vez corregidas las deficiencias en materia de prevención de riesgos identificadas en la obra **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M.** situado en **calle Reino Unido, Sector 3 Buenavista de Toledo (Toledo) 45.005** y promovida por **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.** que supusieron la paralización de sus tajos según acta del coordinador de seguridad y salud en fase de obra José Carlos Romero Serrano de fecha ____ de _____ de _____, se solicita el levantamiento de dicha paralización y la reanudación de los trabajos.

En Toledo, a ____ de _____ de _____.

D. _____

Representante legal
de la empresa contratista

Levanto la paralización:

José Carlos Romero Serrano
Coordinador de seguridad y salud
en fase de ejecución de obra

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

TELÉFONOS

Urgencias: 112

Bomberos (Toledo): 925.22.60.80

Guardia Civil: 925.21.57.36

Policía Local: 925.33.05.00

Urgencias Hospital General Universitario de Toledo: 925.26.92.00

Mutua de accidentes:

tel. mutua _____

Centro de salud:

925.28.35.27/ Urg.: 925.28.35.25

Centro de salud Buenavista, situado en Avenida de Irlanda s/n de Toledo, 45.005.

Promotor:

tel. promotor **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**

Contratista principal:

tel. contratista _____

Jefe de obra:

tel. jefe obra _____

Recurso preventivo:

tel. recurso preventivo _____

Director de obra:

tel. director obra **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Coordinador de seguridad y salud en fase de obra:

tel. coordinador **José Carlos Romero Serrano**

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
 Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

ESTE CARTEL SE SITUARÁ EN UN LUGAR VISIBLE
 Y ACCESIBLE PARA TODO EL PERSONAL DE OBRA

**CERTIFICADO ACREDITATIVO DE LA FORMACIÓN NECESARIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
 LABORALES DE LOS RECURSOS HUMANOS DE NIVEL PRODUCTIVO**

RELACIÓN DE TRABAJADORES Y SU FORMACIÓN ESPECÍFICA

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF			CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp.	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF			CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp.	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF			CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp.	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF			CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp.	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

- En el supuesto de que se aporte por la empresa como documento acreditativo de la formación.

Firma y sello de la empresa o de su representante

Firma y sello de la organización preventiva o de su representante

Fdo: _____

Fdo: _____

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

CERTIFICADO DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. SUBCONTRATISTA.

_____, contratista principal de la obra **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M.** situado en **calle Reino Unido, Sector 3 Buenavista de Toledo (Toledo) 45.005** y promovida por **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**, ha entregado copia del plan de seguridad y salud redactado para la misma a la empresa subcontratista _____ en virtud de lo dispuesto en el artículo 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y en el artículo 7, Capítulo III. del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

D. _____, representante legal de la empresa _____ encargada de las tareas de _____, por el presente asume dicho plan y las medidas preventivas a adoptar en el mismo especificados, realizando traslado a sus trabajadores de su contenido.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En Toledo ____ de _____ de _____.

D. _____

Representante de la
empresa subcontratista

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto Técnico: **JOSÉ CARLOS ROMERO SERRANO**

CERTIFICADO DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

TRABAJADOR AUTÓNOMO.

_____ contratista principal de la obra **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL P.E.R.I.M.** situado en **calle Reino Unido, Sector 3 Buenavista de Toledo (Toledo) 45.005** y promovida por **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**, ha entregado copia del plan de seguridad y salud redactado para la misma al trabajador autónomo _____ en virtud de lo dispuesto en los artículos 12 y 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y en el artículo 7, Capítulo III del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

D. _____, trabajador autónomo encargado de las tareas de _____, por el presente asume dicho plan y las medidas preventivas a adoptar en el mismo especificados, realizando traslado a sus trabajadores de su contenido.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En Toledo, a ____ de _____ de ____.

D. _____

Trabajador autónomo

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA
CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 - BUENAVISTA
VI. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

GA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
ARQUITECTO: GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 DMX050	m ²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
	<u>Uds.</u>	<u>Área</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Barbacana c/ Reino Unido	1	32,51			32,51
*		1,03			32,51
					33,49
	Total m ²			33,49	2,20
					73,68
1.2 DMX051	Ud	Demolición de estructura existente en interior de parcela, de fábrica de ladrillo y solera de hormigón de hasta 20 cm de espesor, con medios mecánicos y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye la parte proporcional de transporte a vertedero.			
	Total Ud			1,00	206,00
					206,00
1.3 DTM010b	Ud	Desmontaje de vallado de malla metálica, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Vallado perimetral ZONA VERDE	1				1,00
	Total Ud			1,00	241,01
					241,01
1.4 DUI030	Ud	Retirada de árbol de porte medio, de hasta 8 m de altura, sin recuperación íntegra del árbol ni posibilidad de reubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su plantación, y carga sobre camión o contenedor. Incluye: Retirada de alcorque, exxcavación de hasta el primer metro de tierra vegetal, tala del tronco del árbol. Carga del árbol sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Gestión adecuada del residuo generado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
	1				1,00
	Total Ud			1,00	113,41
					113,41

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 MT001	M2	Desbroce y limpieza del terreno duro por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, con carga y transporte de material sobrante a vertedero, i.p.p. de acopio de tierras para posterior relleno, i.p.p. de canon de vertido, completamente terminado.			
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal
Parcela		1.142,00			1.142,00
	1,03				1.142,00
				1,22	1.176,26
		Total M2		1.176,26	1.435,04
2.2 ADE002	m³	Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.			
	Uds.	volumen	Ancho	Alto	Subtotal
EXCAVACION PLATAFORMAS		89,75			89,75
*	1,03				89,75
				6,03	92,44
		Total m³		92,44	557,41
2.3 ADE010	m³	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Alumbrado colector saneamiento DN160		45,37	0,50	0,30	6,81
colector saneamiento DN200		26,00	0,40	0,40	4,16
Arqueta de registro sifónica pluviales	1	3,75	0,40	0,40	0,60
Arqueta de registro sifónica fecales	1	0,55	0,55	0,55	0,17
Arqueta sumidero 40x40x40	1	0,55	0,55	0,55	0,17
	1	0,40	0,40	0,40	0,06

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
2.3 ADE010	M ³	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundi... (Continuación...)				
Arqueta sumidero 40x40x50	1	0,40	0,40	0,50	0,08	
Arqueta de paso 70x70x70	1	0,70	0,70	0,70	0,34	
Arqueta de paso 80x80x150	1	0,80	0,80	1,50	0,96	
Aumentamos un 10% por zanjas en excavación	1,1			13,35	14,69	
Total m ³			14,69	8,76	128,68	
2.4 ADE010c	m ³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso movimiento de tierras para relleno de parcela colindante, relleno de la misma, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión Incluye: Todas. Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.				
		<u>Uds. superficie</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
resto de excavación hasta hormigón de limpieza cimentaciones						
muro n° 1		2,90	0,60		1,74	
muro n° 2		1,55	0,60		0,93	
muro n° 3		0,41	0,60		0,25	
muro n° 4		0,89	0,60		0,53	
muro n° 5		1,31	0,60		0,79	
muro n° 6		0,98	0,60		0,59	
muro n° 7		1,17	0,60		0,70	
Aumentamos un 15% por cajeado en excavación	1,15				5,53	
Total m ³				6,36	7,73	
2.5 ADR010	m ³	Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.				
		<u>Volumen</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
saneamiento DN160		26,00	0,40	0,20		2,08

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.5 ADR010	M³	Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con are...			(Continuación...)
saneamiento DN200		3,75	0,40	0,20	0,30
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Alumbrado	1	45,37	0,50	0,15	3,40
Aumentamos un 10% por zanjas en excavación	1,1				5,78
					6,36
		Total m³		6,36	25,84
					164,34
2.6 ADR030d	m³	Relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
saneamiento DN160		26,00	0,40	0,20	2,08
saneamiento DN200		3,75	0,40	0,20	0,30
Alumbrado		45,37	0,50	0,15	3,40
Aumentamos un 10% por zanjas en excavación	1,1				5,78
					6,36
		Total m³		6,36	24,00
					152,64
2.7 U03CN010	m³	Suelo Seleccionado, en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Medición: se ha obtenido polilínea en sección (mirar plano PU-03B) para hallar superficie longitudinal y se ha realizado el producto de dicha superficie por el ancho del tramo.			
	<u>Uds.</u>	<u>Volumen</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Explanada plataforma superior ESTE		8,50			8,50
Explanada graderío ESTE		0,29			0,29
Explanada plataforma inferior ESTE		1,12			1,12
	1,03				9,91
					10,21
		Total m³		10,21	21,36
					218,09
2.8 U03CZ015	m³	Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30. Medición: se ha obtenido polilínea en sección (mirar plano sección PU-03B) para hallar superficie longitudinal y se ha realizado el producto de dicha superficie por el ancho del tramo.			
	<u>Uds.</u>	<u>Volumen</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Explanada		64,00			64,00
	1,03				64,00
					65,92

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
		Total m³	65,92	28,01	1.846,42	
2.9 MT003	m2	Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles; i/p.p. retirada y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie completamente terminada.				
		<u>Uds. Superficie Ancho Alto Subtotal</u>				
		plataforma superior			126,02	
		graderío-esc alera			49,41	
		plataforma inferior			95,37	
	1,03	*			270,80	
		Total m2	278,92	1,04	290,08	
2.10 GTA020	m³	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de vertedero. El coeficiente de esponjamiento a considerar no superará el 15%. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento hasta un máximo del 15%, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.				
		<u>Uds. superficie Ancho Alto Subtotal</u>				
		explanada				
	89,75	plataformas			89,75	
		cimentación muro				
		muro n° 1	2,90	0,60	1,74	
		muro n° 2	1,55	0,60	0,93	
		muro n° 3	0,41	0,60	0,25	
		muro n° 4	0,89	0,60	0,53	
		muro n° 5	1,31	0,60	0,79	
		muro n° 6	0,98	0,60	0,59	
		muro n° 7	1,17	0,60	0,70	
		excavación zanjás				
		Alumbrado	45,37	0,50	0,30	6,81
		colector saneamiento DN160	26,00	0,40	0,40	4,16
		colector saneamiento DN200	3,75	0,40	0,40	0,60
		Arqueta de registro sifónica pluviales	1	0,55	0,55	0,17
		Arqueta de registro sifónica fecales	1	0,55	0,55	0,17
		Arqueta sumidero 40x40x40	1	0,40	0,40	0,06
		Arqueta sumidero 40x40x50	1	0,40	0,40	0,08
		Arqueta de paso 70x70x70	1	0,70	0,70	0,34

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.10 GTA020		M³ Transporte de tierras con camión a vertedero específico, i...			(Continuación...)
Arqueta de paso 80x80x150	1	0,80	0,80	1,50	0,96
Factor de esponjamiento (15%)	1,15			108,63	124,92
		Total m³		124,92	5,15
					643,34

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

3.4 ANS010b m² Solera de HORMIGÓN DESACTIVADO con adición de fibras de polipropileno, de 15 cm de espesor, y doble mallazo 20x20x5 incluido, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de polipropileno de 2 kg/m³, malla electrosoldada ME 20 x 20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.
 Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Mezclado en camión hormigonera. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

Incluye tratamiento con desactivante para acabado final del árido visto.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
HORMIGÓN DESACTIVADO	250,6				250,60	
*	1,03				250,60	258,12
Total m ²				258,12	36,00	9.292,32

3.5 U04VBH050 m² Pavimento de loseta hidráulica color rojo de 20x20 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor no incluida en este precio, sentada con mortero de cemento incluido en este precio, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie realmente ejecutada.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Subtotal	
Barbacana c/ Reino Unido	2	2,27			4,54	
Escalera	2	0,74			1,48	
Total m ²				6,02	24,02	144,60

3.6 U04VBH010 m² Pavimento de loseta hidráulica combinando piezas de color negro junto a bordillo y fachada, con piezas de color gris en paño intermedio colocadas a espiga a 45°, conforme se indica en los detalles de pavimentación, de 15x15 cm. sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. (no incluida en este precio), sentada con mortero de cemento incluido en esta partida; i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie totalmente ejecutada y rematada.

	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal	
barbacana c.reino unido	1,03	28,00			28,00	28,84
Total m ²				28,84	20,65	595,55

3.7 UPR010c m Suministro y colocación de albardilla de coronación de muro de contención, en piedra artificial porosa antideslizante en piezas de 25 cm de ancho y 5 cm de espesor, recibida con mortero de cemento tipo H40 Sin Límites de KERAKOLL o similar. Incluso p/p tratamiento de juntas, montaje, colocación y recibido.
 Incluye: Replanteo de las piezas. Colocación con mortero de las piezas alineadas, con una ligera pendiente hacia el exterior. Relleno de juntas y limpieza de las piezas.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
coronación de muros		29,27			29,27		
	Total m				29,27	14,42	422,07

3.8 RCP030 m² **Suministro y colocación de pavimento exterior de placa de piedra natural tipo Valdepeñas o similar, de 60x40x3 cm, recibidas sobre capa de 2 cm de mortero de cemento M-10; disponiendo de juntas con ancho igual o superior a 1 mm, para su posterior rejuntado con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso juntas de dilatación y juntas estructurales, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento, limpieza del pavimento y las juntas.**

**Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**

GRADERIO Y ...	Superficie	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
SOLADO Y TABICAS	68,61				68,61		
	Total m ²				68,61	75,00	5.145,75

3.9 RCP030b m² **Suministro y colocación de chapado vertical con placas de piedra natural caliza capri o similar, de 60x40x2 cm, fijadas con grapas metálicas homologadas y con mortero elástico especial para exteriores tipo H40 SIN LÍMITES de KERAKOLL o similar, colocadas con doble encolado, fijadas siguiendo la ficha técnica del fabricante, previa a su colocación, limpieza de la zona de paramento donde se coloca la piedra con esponja húmeda para quitar polvo y se adhiera correctamente la piedra a dicho paramento. Incluso p/p de cajas en muro, cortes, ingleses, juntas y piezas especiales.
 Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**

PARAMENTO V...	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
C. Florencia		7,10			7,10		
C. Reino Unido		5,05			5,05		
	Total m ²				12,15	69,99	850,38

3.10 RSS010 m **Perfil antideslizante de PRFV para peldaños de escalera. Superficie de carburo de silicio con resistencia al deslizamiento R13 según DIN 51130. Adecuado para exterior e interior.
 Incluye: Replanteo y colocación de perfiles, atornillado. Resolución de encuentros y puntos singulares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.
 Criterio de medición de proyecto: metro lineal, medido según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
peldaño escalera exterior	8	1,85			14,80		
	Total m				14,80	12,48	184,70

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

4.1 Especies vegetales

4.1.1 UJP010b Ud Plantación de Plátano de sombra (Platanus x hispanica) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
alcorques plat. superior				6,00		
parterre sur	4			4,00		
Total Ud				10,00	69,63	696,30

4.1.2 UJM010b ud Festuca Azul (Festuca glauca) de 0,05-0,10 m de altura. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con motocultor. Abonado del terreno. Plantación. Recebo de mantillo. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal		
17				17,00		
Total ud				17,00	9,75	165,75

4.1.3 U13EH020 ud Lavandula spp. (Lavanda) de 30 a 50 cm. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,4 m., incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
17				17,00		
Total ud				17,00	5,29	89,93

4.1.4 UJA050b m³ Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Subtotal		
zona verde	20,24			20,24		
*				20,24	20,24	
1,1				20,24	22,26	
Total m³				22,26	33,96	755,95

4.2 Red de riego

4.2.1 E20CIR060 ud Contador de agua de 63 mm. 2 1/2", colocado en arqueta de acometida (incluida en este precio), y conexas al ramal de acometida y a la red de distribución de riego, incluso instalación de dos válvulas de corte de esfera de 65 mm., grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso verificación, y sin incluir la acometida, ni la red de riego. (i/ timbrado contador por la Delegación de Industria). s/CTE-HS-4.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
1				1,00		
Total ud				1,00	380,20	380,20

4.2.2 JARD029 Ud Programador de riego de 8 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos (temporizadores), programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, batería con autonomía para 30 días, transformador 220/24 V, armario de obra elevado 1m., incluyendo dos válvulas de corte y fijación, totalmente instalado.

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud			1,00	179,99	179,99
4.2.3 JARD028	Ml	Línea eléctrica conductor de cobre, de 3x6mm², aislamiento de 1 Kv, para alimentación de electroválvulas, instalada en zanja para instalación de riego, totalmente instalada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
hasta arqueta alumbrado municipal *	1	6,81			6,81	
	1,03				6,81	
	Total Ml			7,01	4,10	28,74
4.2.4 URM010	Ud	Electroválvula, con arqueta de plástico provista de tapa, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal. Incluye: Replanteo de la arqueta. Excavación con medios manuales. Colocación de la arqueta prefabricada. Alojamiento de la electroválvula. Realización de conexiones hidráulicas de la electroválvula a la tubería de abastecimiento y distribución. Conexión eléctrica con el cable de alimentación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud			1,00	66,23	66,23
4.2.5 U12VE114	ud	Válvula de corte de esfera, de PVC, de pegar, de 50 mm. de diámetro, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,00	
	Total ud			3,00	16,58	49,74
4.2.6 U12RG020	ud	Gotero de pinchar autocompensante de 4 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	44				44,00	
	Total ud			44,00	0,45	19,80
4.2.7 U12TPS030	m.	Riego superficial para macizos o praderas, realizado con tubería de polietileno de baja densidad de 16 mm. de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, pero incluyendo piezas pequeñas de unión y valvulería.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		46,74			46,74	
*		1,10			46,74	
	Total m.			51,41	2,08	106,93
4.2.8 U12TPB160	m.	Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm², de 40 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		22,43			22,43	
*		1,10			22,43	
	Total m.			24,67	5,42	133,71

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.2.9 U12TPB110	m.	Tubería de polietileno baja densidad PE16, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 16 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
A alcorques		15,78			15,78
*		1,10			15,78
					17,36
	Total m.:			17,36	3,00
					52,08
4.2.10 JARD016	Ml	Excavación en zanjas para red de riego, hasta 25cm de profundidad; incluso posterior relleno con medios manuales.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Canalización tubería 40 mm	1	22,43			22,43
Canalización tubería 16 mm	1	15,78			15,78
*	1,1				38,21
					42,03
	Total Ml			42,03	1,88
					79,02

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
5.1 0093	Ud	Dynadimmer (versión SELV de doble aislamiento).				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	4				4,00	
	Total Ud			4,00	30,00	120,00
5.2 U09BZ010	ud	Arqueta para alumbrado público fabricada en polipropileno reforzado marca Hidrostantk sin fondo, de medidas interiores 35x35x60 cm. con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
puntos de luz	4				4,00	
	Total ud			4,00	130,00	520,00
5.3 U10RL160	ud	Punto de luz de 1x54w a 4m de altura compuesto por: Columna de 4m de altura final 76mm con casquillo para luminaria a 60mm fabricada en chapa de acero galvanizada con portezuela de inspección en la base, puerta enrasada, incluso pernos de anclaje y placa de asiento, pintada en RAL a definir por la DF, modelo CL0 de Simonlighting o de similares características técnicas. Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S o similar, fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, mediante dos brazos en forma de Y, c cubierta plana con sistema de refrigeración interno en forma de panel para la refrigeración de los LEDs, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, índice de protección IP66 para la luminaria completa, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto hasta IK10. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática. Óptica multi-array del tipo simétrico de vial SA para zonas ajardinadas y peatonales, equipada con 24 leds alimentación 700mA 54w de potencia, 3000°k 5.400 lm .Rendimiento LOR del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 425x730x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramienta. Driver XITANIUM 75w 0,7ª progr+ GL-Z sXt y con tensión de salida asignada de 8'0-152V y corriente de salida asignada 0,35-0,7ª y temperatura máxima asignada de 80°C, IP66 con vida útil de 100.000 horas, con posibilidades de regulación 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10. Protección contra sobretensiones de 10KV. Instalada, incluido montaje y conexionado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Zona verde	4				4,00	
	Total ud			4,00	782,66	3.130,64
5.4 U09BCP010	m	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Línea 1	1	41,29			41,29	
Conexión a arqueta de red alumbrado público	1	4,08			4,08	
*	1,03				45,37	
	Total m			46,73	10,34	483,19

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
5.5 U12SL235	m	Línea eléctrica de cobre de RV-2x2,5 mm2, aislamiento 1 kV. para alimentación de Luminarias, incluso empalmes, protecciones eléctricas (fusibles) y conectores estancos, totalmente conexionada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
LUMINARIAS	4	8,00			32,00	
	Total m			32,00	2,80	89,60

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
6.1 U06VAA010	ud	Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 32-40 mm. PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de FD de 150 mm. de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1-1/4" y racor rosca-macho de latón, arqueta soterrada a nivel de acera para incluir en su interior válvulas reglamentarias y contador, según normativa técnica del Ayuntamiento. Medida la unidad terminada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Acometida Zona verde (32 mm)	1				1,00	
	Total ud			1,00	600,00	600,00
6.2 IFC010b	Ud	Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de alta densidad DN 63 mm, colocado en arqueta bajo acera, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso cerradura especial de cuadradillo y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y probada. Sin incluir el precio del contador. Medido el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
acometida PCI edificio	1				1,00	
	Total Ud			1,00	900,00	900,00
6.3 IFC010	Ud	Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de alta densidad DN 50 mm, colocado en arqueta bajo acera, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso cerradura especial de cuadradillo y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y probada. Sin incluir el precio del contador. Medido el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
acometida edificio (50)	1				1,00	
	Total Ud			1,00	681,37	681,37
6.4 U06VAC011	ud	Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=150, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,00	
	Total ud			3,00	26,01	78,03
6.5 U12TPB160b	m.	Tubería de polietileno baja densidad PE20, para instalación enterrada de abastecimiento a fuente de agua potable, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 20 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
FUENTE A.POTABLE		3,04			3,04	
	Total m.			3,04	4,66	14,17
6.6 JARD016b	Ml	Excavación en zanjas para red de abastecimiento a fuente agua potable, hasta 25cm de profundidad; incluso posterior relleno con medios manuales.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
FUENTE A.POTABLE		3,04			3,04	

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total Ml	3,04	1,88	5,72

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

7.1 ASB010 m Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 1%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, incluyendo la excavación previa de la zanja, el posterior relleno principal de la misma y su conexión con la red general de saneamiento. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).
 Incluye: Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores de la arqueta de registro sifónica y del pozo de la red municipal.
 Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de la arqueta de registro sifónica y del pozo de la red municipal.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
de arqueta pluviales a fecales de fecales a red saneamiento municipal pluviales zona verde	0,50			0,50	
	1,95			1,95	
	1,80			1,80	
Total m			4,25	38,06	161,76

7.2 UAP011b Ud Pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,0 m de altura útil interior (máxima), formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; base prefabricada de hormigón en masa, de 125x125x100 cm, con dos orificios de 30 cm de diámetro para conexión de colectores, para pozo de 100 cm de diámetro interior, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y finalmente como remate superior un cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm², con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, con el escudo del Ayuntamiento y la inscripción ALCANTARILLADO FECALES o AGUAS PLUVIALES, según corresponda. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con tubería pasante recortada por la mitad, empalme y rejuntado del encuentro de los colectores con el pozo y sellado de juntas con mortero, recibido de pates, anillado superior, enfoscado del interior con mortero de cemento 1:4 y bruñido, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Medido el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
------	-------	-------	------	----------

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
conexión edificio	1			1,00	
	Total Ud		1,00	340,64	340,64

7.3 ASB020 Ud Suministro y montaje de la conexión de la acometida del edificio y la zona verde a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro (sin incluir). Incluso comprobación del buen estado de la acometida existente, trabajos de conexión, rotura del pozo de registro desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo de acometida, empalme con junta flexible, repaso y bruñido con mortero de cemento, industrial, M-5 en el interior del pozo, sellado, pruebas de estanqueidad, reposición de elementos en caso de roturas o de aquellos que se encuentren deteriorados en el tramo de acometida existente. Totalmente montada, conexiónada y probada. Sin incluir excavación.
 Incluye: Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro. Rotura del pozo con compresor. Colocación de la acometida. Resolución de la conexión.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Red saneamiento (unitaria)	1				1,00
	Total Ud			1,00	500,00
					500,00

7.4 ASA010c Ud Arqueta sifónica, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y sumidero sifónico prefabricado de hormigón con salida horizontal de 90/110 mm y rejilla homologada de PVC.
 Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexiónada de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del codo de PVC. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
fecales edificio	1				1,00
pluviales edificio	1				1,00
	Total Ud			2,00	200,00
					400,00

7.5 UXB030 m Rígola formada por piezas prefabricadas de piedra, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio.
 Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
--	------	-------	-------	------	----------

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
plat. superior		16,00		16,00	
plat. inferior		12,40		12,40	
		Total m	28,40	45,16	1.282,54

7.6 ASC010b m **Suministro y montaje de colector de red horizontal de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo. Incluso, líquido limpiador y adhesivo. Totalmente montado, conexasiónado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).**
Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Descenso y colocación de los colectores. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores de arquetas.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Colectores de pluviales DN 160		7,45			7,45	
		13,44			13,44	
		5,11			5,11	
		Total m		26,00	17,00	442,00

7.7 ASA012d Ud **Arqueta de paso, de PVC, rectangular de dimensiones 70x70x70 cm, entradas y salidas de hasta Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.**
Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Arqueta recogida pluviales zona verde	1				1,00	
		Total Ud		1,00	150,00	150,00

7.8 ASA012f Ud **Arqueta de sumidero, de PVC, rectangular de dimensiones 40x40x40 cm, entradas y salidas de hasta Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.**
Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Arquetas de sumidero pluviales	1				1,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

Total Ud: 1,00 119,98 119,98

7.9 ASA012fb

Ud Arqueta de sumidero, de PVC, rectangular de dimensiones 40x40x50 cm, entradas y salidas de hasta Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
--	------	-------	-------	------	----------

arqueta de sumidero pluviales	1				1,00
-------------------------------	---	--	--	--	------

Total Ud: 1,00 129,99 129,99

7.10 ASA012h

Ud Arqueta de sumidero, de PVC, rectangular de dimensiones 80x80x150 cm, entradas y salidas de hasta Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
--	------	-------	-------	------	----------

Arquetas de sumidero pluviales	1				1,00
--------------------------------	---	--	--	--	------

Total Ud: 1,00 358,80 358,80

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.1 UMB010b	Ud	Banco de hormigón prefabricado compuesto por cuatro módulos circulares de colores, modelo Disk de la casa PREFADHOR o similar, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
zona infantil	1				1,00	
	Total Ud			1,00	753,18	753,18
9.2 ECM020	Ud	Banco de sillería realizado con sillares de piedra granítica con acabado apomazado, modelo Kube de la casa PREFADHOR con dimensiones 2000x500x450mm o similar. Incluye: Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Tanteo con regla, nivel y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Limpieza del paramento. Criterio de medición de obra: Se medirá las unidades instaladas.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
plataf. sup. 12 m	6				6,00	
plataf. sup. 6 m	3				3,00	
plataf. inf. 6 m	3				3,00	
	Total Ud			12,00	698,19	8.378,28
9.3 UME010	Ud	Papelera de granito modelo Kube de la casa PREFADHOR, de 140 litros de capacidad, dimensiones totales 500x550x880. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	2				2,00	
	Total Ud			2,00	215,68	431,36
9.4 FDD100	m	Barandilla metálica MODELO A DETERMINAR POR EL AYUNTAMIENTO, de tubo hueco de acero laminado en frío de 100 cm de altura, en módulos de 285 cm cada uno, con bastidor doble y montantes y barrotes verticales, con placa metálica y fijada mediante anclaje mecánico de expansión a muro. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento. Incluso placa de anclaje y anclajes mecánicos de expansión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
barandilla perimetral		28,00			28,00	
	Total m			28,00	135,51	3.794,28

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.5 UMB020b	Ud	<p>Suministro e instalación de fuente de fundición DUAL PARA PMR, del tipo modelo TREE de BENITO URBAN o similar, medidas totales (largo x alto) 705x1145 mm, fabricada de acero con tratamiento Ferrus protector del hierro con óptima resistencia a la corrosión. Salpicadero en acero inoxidable brillante y satinado. Incluye grifería ergonómica y ecológica (con caudal de agua regulable que facilita el ahorro del consumo de agua). Anclado sobre superficie preparada, con 3 pernos de expansión M12 según superficie y proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Z. VERDE	1				1,00	
	Total Ud			1,00	1.444,43	1.444,43

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.1 CRL010	m ²	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-200/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Zapatas					
muro n° 1		6,74	0,60		4,04
muro n° 2		4,48	0,60		2,69
muro n° 3		1,99	0,60		1,19
muro n° 4		4,55	0,60		2,73
muro n° 5		3,83	0,60		2,30
muro n° 6		4,96	0,60		2,98
muro n° 7		2,37	0,60		1,42
Aumentamos un 25% a decidir por la DF	1,25				17,35
					21,69
					12,00
					260,28
10.2 CSV010	m ³	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m ³ . Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Zapata corrida					
muro n° 1		6,74	0,60	0,30	1,21
muro n° 2		4,48	0,60	0,30	0,81
muro n° 3		1,99	0,60	0,30	0,36
muro n° 4		4,55	0,60	0,30	0,82
muro n° 5		3,83	0,60	0,30	0,69
muro n° 6		4,96	0,60	0,30	0,89
muro n° 7		2,37	0,60	0,30	0,43
					5,21
					237,27
					1.236,18
10.3 CCS010	m ³	Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso alambre de atar y separadores; espuma de poliuretano monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Sellado de los huecos pasamuros. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² . Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² .			
	Uds.	superficie	Ancho	Alto	Subtotal
Muro de contención					

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.3 CCS010	M³	Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón ...			(Continuación...)
muro nº 1		6,52	0,20	1,30	
muro nº 2		3,07	0,20	0,61	
muro nº 3		0,54	0,20	0,11	
muro nº 4		1,34	0,20	0,27	
muro nº 5		2,04	0,20	0,41	
muro nº 6		1,49	0,20	0,30	
muro nº 7		1,09	0,20	0,22	
		Total m³	3,22	257,35	828,67

10.5 NDM020 **m²** **Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), Danodren H15 Plus "DANOSA", con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con roseta, Danodren "DANOSA" (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y tubo de evacuación de aguas.**
Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante y filtrante. Resolución de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
muro 1	6,52				6,52	
		Total m²		6,52	8,74	56,98

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.1 123		Ud. Presupuesto del Estudio de Gestión de Residuos sólidos de demolición y construcción, según el documento que acompaña al proyecto. Según Real Decreto 105/2008.			
	Total Ud.:		1,00	1.016,12	1.016,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
12.1 Movimiento de tierras						
12.1.1 U19AT035	ud	Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de CORONACION de terraplén ó relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear, y 1 ensayo con placa de carga, s/ NLT 357				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total ud			1,00	78,13	78,13
12.1.2 PAV009	Ud	Control de calidad de la zahorra natural, i/p.p. de medios auxiliares para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Mvto. tierras	1				1,00	
	Total Ud			1,00	65,65	65,65
12.1.3 PAV010	Ud	Control de calidad de zahorra artificial, i/p.p de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Mvto. tierras	1				1,00	
	Total Ud			1,00	76,60	76,60
12.2 Pavimentación						
12.2.1 PAV013	Ud	Control de calidad de los bordillos suministrados a emplear, i/p,p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Bordillos	2				2,00	
	Total Ud			2,00	41,61	83,22
12.2.2 PAV014	Ud	Control de calidad de las losetas hidráulicas, i/p.p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Acerados	3				3,00	
	Total Ud			3,00	28,29	84,87
12.2.3 PAV011	Ud	Control de calidad del hormigón fresco mediante fabricación, curado, refrentado y ensayo de compresión de probetas cilíndricas, i/p.p. de medios necesarios para la realización de de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Calzadas viales	1				1,00	
	Total Ud			1,00	41,61	41,61
12.3 Red de Abastecimiento						
12.3.1 SUMA014	Ud	Control de calidad de tubos de PE i/p.p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
D-80	1				1,00	
	Total Ud			1,00	26,27	26,27
12.4 Red de Alcantarillado						
12.4.1 ALCA013	Ud	Control de calidad de tubos de PVC o PP liso para el saneamiento, i/p.p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
Colector 200 mm	1			1,00	
	Total Ud		1,00	21,22	21,22

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

13.1 Protecciones colectivas

13.1.1 Protección eléctrica

13.1.1.1 YCS020 Ud Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x40 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,00
Total Ud			1,00	221,81

13.1.1.2 YCS030 Ud Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm², con abrazadera a la pica, instalado. según REBT y según R.D. 614/2001.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,00
Total Ud			1,00	128,21

13.1.2 Huecos horizontales

13.1.2.1 YCH030 m Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm., sujetos con pies derechos de madera cada 1 m. incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
4	1,50			6,00
Total m			6,00	1,77

13.1.3 Protección contra incendios

13.1.3.1 YCU010 Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.
 Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,00
Total Ud			1,00	23,44

13.2 Equipos de protección individual

13.2.1 Para la cabeza

13.2.1.1 YIC010 Ud Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
3				3,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total Ud	3,00	2,53	7,59

13.2.2 Contra caídas de altura

13.2.2.1 YID010 Ud Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas retráctil con función de bloqueo automático y un mecanismo automático de tensión y retroceso del elemento de amarre, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
3				3,00

Total Ud

			3,00	62,67	188,01
--	--	--	------	-------	--------

13.2.2.2 YCL110b Ud Suministro e instalación de línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de aproximadamente 30 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.
 Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de los complementos.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,00

Total Ud

			1,00	123,76	123,76
--	--	--	------	--------	--------

13.2.3 Para los ojos y la cara

13.2.3.1 YIJ010 Ud Pantalla de protección facial, para soldadores, con armazón opaco y mirilla fija, de sujeción manual y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
3				3,00

Total Ud

			3,00	6,99	20,97
--	--	--	------	------	-------

13.2.3.2 YIJ010b Ud Suministro de gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
3				3,00

Total Ud

			3,00	3,48	10,44
--	--	--	------	------	-------

13.2.4 Para las manos y brazos

13.2.4.1 YIM010 Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
------	-------	-------	------	----------

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
	3			3,00	
	Total Ud		3,00	5,45	16,35
13.2.4.2 YIM010b	Ud	Suministro de par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,00
	Total Ud		3,00	4,07	12,21
13.2.5 Para los oídos					
13.2.5.1 YI0010	Ud	Suministro de juego de orejeras, acopladas a cascos de protección, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un elemento acoplado a un casco de protección y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,00
	Total Ud		1,00	1,27	1,27
13.2.6 Para pies y piernas					
13.2.6.1 YIP010b	Ud	Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,00
	Total Ud		3,00	4,19	12,57
13.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)					
13.2.7.1 YIU040	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,00
	Total Ud		3,00	3,98	11,94
13.2.7.2 YIU005	Ud	Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,00
	Total Ud		3,00	12,12	36,36
13.2.7.3 YIU010	Ud	Suministro de mono de protección para trabajos de soldeo, con propagación limitada de la llama y resistencia a la electricidad, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,00
	Total Ud		1,00	36,33	36,33
13.2.7.4 YIU030	Ud	Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material combinado, con propiedades fluorescentes y reflectantes, color amarillo, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	3				3,00	
	Total Ud			3,00	6,94	20,82

13.3 Seguridad frente al riesgo de contagio COVID-19

13.3.1 YVV010 **Ud** **Cartel general indicativo de riesgos biológicos, de PVC, de 1 mm de espesor, serigrafiado con textos y pictogramas, de 420x297 mm, con 6 orificios de fijación. Incluso bridas de fijación al paramento. Incluye: Colocación del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.**

	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	1				1,00	
	Total Ud			1,00	18,28	18,28

13.3.2 YVI100 **Ud** **Caja de 50 mascarillas higiénicas de un solo uso, de 18x9,5 cm. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**

	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	3				3,00	
	Total Ud			3,00	37,11	111,33

13.3.3 YVI120 **Ud** **Caja de 10 mascarillas autofiltrantes contra partículas, de un solo uso, FFPI, sin válvula de exhalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**

	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	2				2,00	
	Total Ud			2,00	25,30	50,60

13.3.4 YVD010 **Ud** **Bote rellenable, con dosificador, de plástico, de 0,1 l de capacidad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**

	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	3				3,00	
	Total Ud			3,00	1,81	5,43

13.4 Señalizaciones y cerramientos del solar

13.4.1 Balizas

13.4.1.1 YSB015 **Ud** **Suministro, montaje y desmontaje de baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, de 1,2 m de altura, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**

	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	2				2,00	
	Total Ud			2,00	1,82	3,64

13.4.2 Vallados y accesos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
13.4.2.1 YCR030b	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1	151,60			151,60	
	Total m			151,60	2,58	391,13

13.4.3 Señales, placas, carteles,...

13.4.3.1 YSS020	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud			1,00	7,08	7,08

13.4.3.2 YSV010	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud			1,00	11,99	11,99

13.4.3.3 YSS030	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud			1,00	2,56	2,56

Presupuesto de ejecución material

1 DEMOLICION	634,10
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	5.485,20
3 PAVIMENTACIÓN	21.965,20
4 JARDINERIA	2.804,37
5 ALUMBRADO	4.343,43
6 ABASTECIMIENTO	2.279,29
7 SANEAMIENTO	3.885,71
9 MOBILIARIO	14.801,53
10 ESTRUCTURAS	2.382,11
11 GESTION DE RESIDUOS	1.016,12
12 CONTROL DE CALIDAD	477,57
13 SEGURIDAD Y SALUD	1.484,74
Total:	<hr/> 61.559,37

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Toledo, marzo 2024
Arquitecto

LA PROPIEDAD:

Gustavo Adolfo Gómez Valades

GESTIÓN Y PROMOCI-ON DE INMUEBLES
FLORENCIA, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA
CALLE REINO UNIDO
SECTOR 3 - BUENAVISTA
VII. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS



Dirección: Calle Reino Unido c/v calle Italia y calle Alemania.
Ref. catastral: 1754301VK1115D0001DO
Población: TOLEDO 45.005
Provincia: TOLEDO
Propiedad: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
ARQUITECTO: GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.**
Arquitecto: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

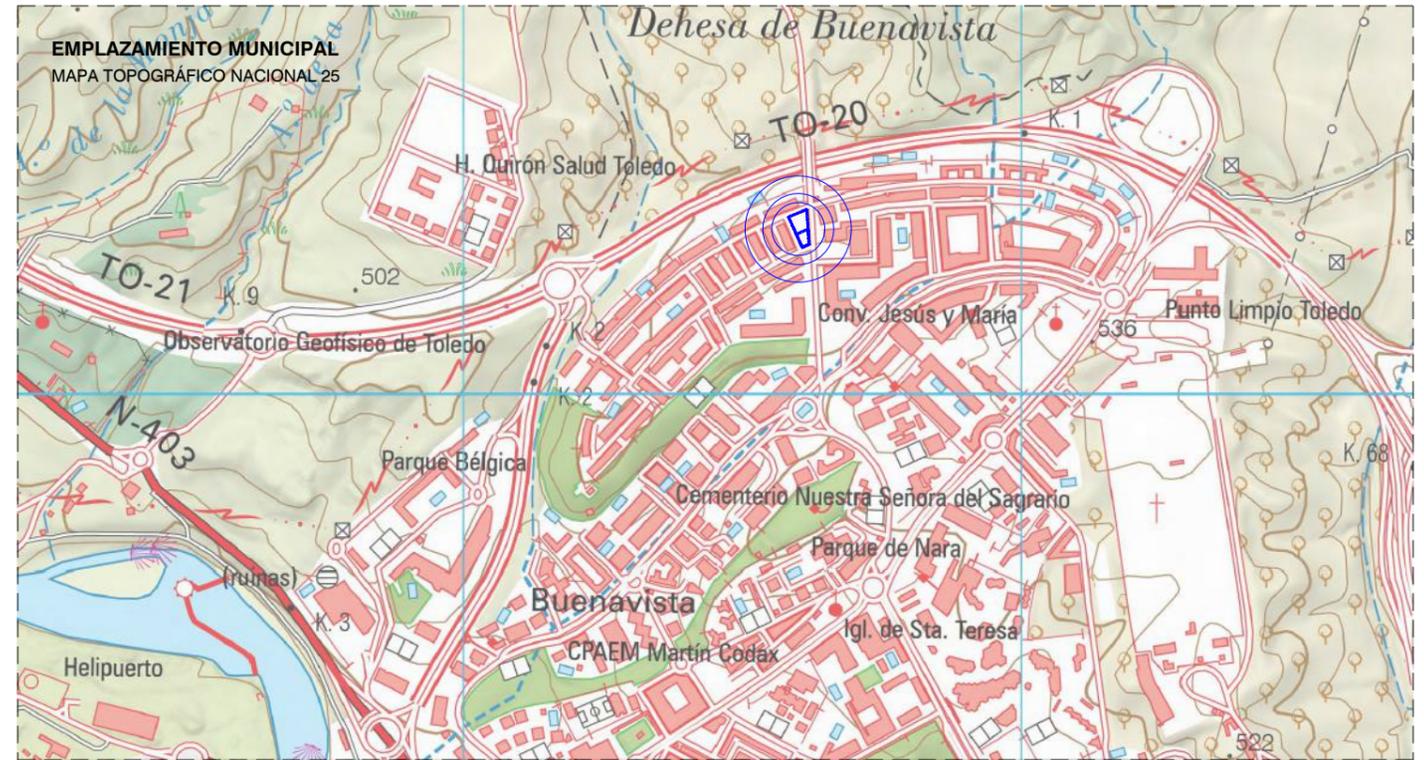
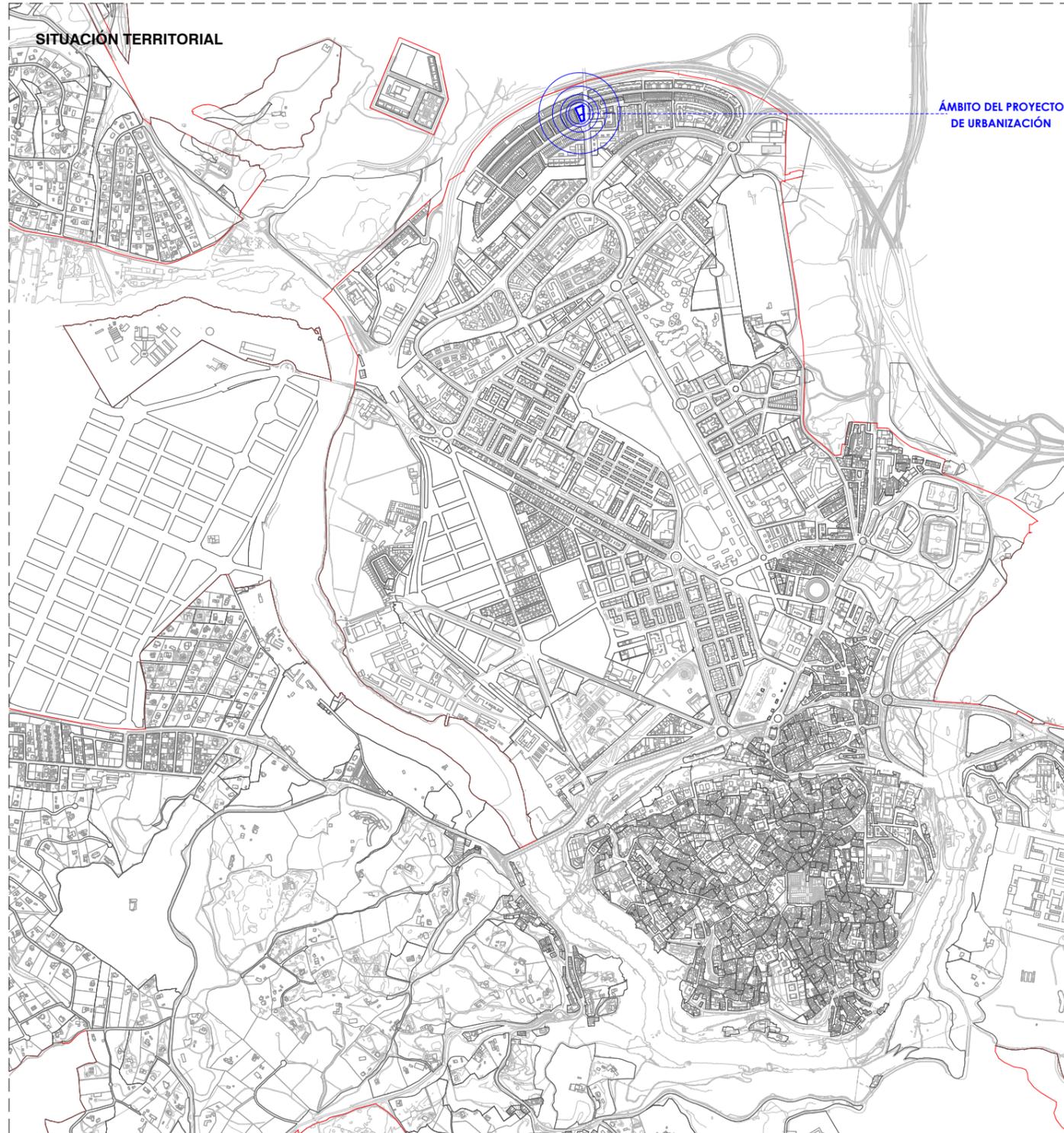
ÍNDICE

PU-01.	SITUACIÓN TERRITORIAL Y MUNICIPAL
PU-02.	TOPOGRAFÍA
PU-03.	PLANIMETRÍA. COTAS Y SUPERFICIES
PU-04A.	PLANIMETRÍA. SECCIONES
PU-04B.	PLANIMETRÍA. SECCIONES. MEDICIONES
PU-05.	MOBILIARIO URBANO
PU-06.	INSTALACIONES. ALUMBRADO
PU-07.	INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO.
PU-08.	INSTALACIONES. RED DE ABASTECIMIENTO. RIEGO
PU-09.	PAVIMENTACIÓN
PU-10.	PAVIMENTACIÓN. SECCIONES
PU-11.	ACCESIBILIDAD
PU-12.	JARDINERÍA
PU-13.	ESTRUCTURA. MURO DE CONTENCIÓN. CIMENTACIÓN
PU-14.	ESTRUCTURA. MURO DE CONTENCIÓN. ALZADOS
PU-15.	ESTRUCTURA. MURO DE CONTENCIÓN. DETALLE DE MUROS
PU-16.	GESTIÓN DE RESIDUOS

Toledo se sitúa en la parte nor-oriental de la provincia homónima, y a 70 kilómetros de Madrid capital.

- Ubicación: 39° 52' 00" N - 4° 02' 00" O.
- Superficie: 232,10 km².
- Altitud: 516 msnm.
- Población: 85.449 habitantes (2021).
- Densidad: 360,8 hab/km².

La morfología urbana presenta una estructura compleja en la que se mezclan diversos tipos, desde el trazado irregular predominante en el casco antiguo hasta el ortogonal característico del ensanche, pasando por la estructura dispersa de la periferia donde se mezclan los diversos usos del suelo.



ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valacados

C/ Victoria, 20
45730 Villafraanca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 35
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

SITUACIÓN TERRITORIAL Y MUNICIPAL **PU-01**

LA PROPIEDAD: **escala - s/e**

FECHA: **Marzo '24**

GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

1. VISTA DE PARCELA DESDE LA CALLE ITALIA



TOPOGRAFÍA ACTUAL
ORTOFOTO PNOA MÁXIMA ACTUALIDAD



2. ESQUINA CALLE FLORENCIA C/V CALLE ITALIA



3. VISTA DE PARCELA DESDE LA CALLE REINO UNIDO



LEYENDA DE TOPOGRAFÍA	
[Color swatch]	+0.00 - +1.00
[Color swatch]	+1.00 - +2.00
[Color swatch]	+2.00 - +3.00
[Color swatch]	+3.00 - +4.00
[Color swatch]	+4.00 - +5.00
[Color swatch]	+5.00 - +6.00
[Color swatch]	+6.00 - +7.00
[Color swatch]	+7.00 - +8.00

LEYENDA DE INSTALACIONES EXISTENTES	
[Symbol]	FAROLA EXISTENTE
[Symbol]	ARQUETA
[Symbol]	POZO SANEAMIENTO
[Symbol]	ACOMETIDA AGUA
[Symbol]	TELEFONÍA

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 53
Fax: 926 57 87 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

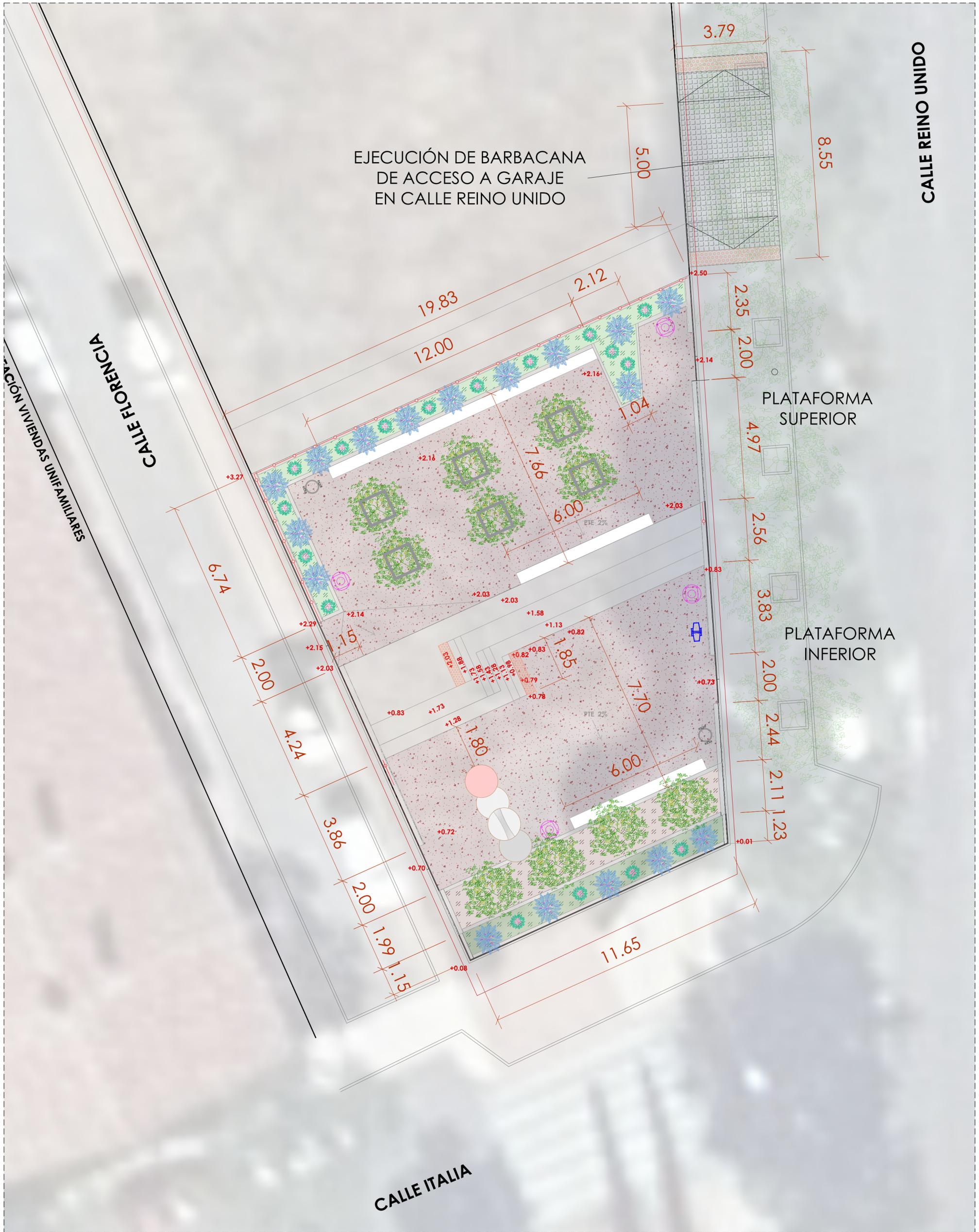
Nº DE PLANO:
PU-02

escala - 1/250

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24

EJECUCIÓN DE BARBACANA DE ACCESO A GARAJE EN CALLE REINO UNIDO



PLATAFORMA SUPERIOR	126,02 m ²
GRADERÍO CON ESCALERA	49,41 m ²
PLATAFORMA INFERIOR	95,37 m ²
ZONA VERDE	75,25 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE LA ACTUACIÓN	346,05 m ²
SUPERFICIE ADICIONAL PARA ACTUACIÓN EN CALLE REINO UNIDO	32,61 m ²

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vobadillo

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 55
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

PLANIMETRÍA. COTAS Y SUPERFICIES

Nº DE PLANO:

PU-03

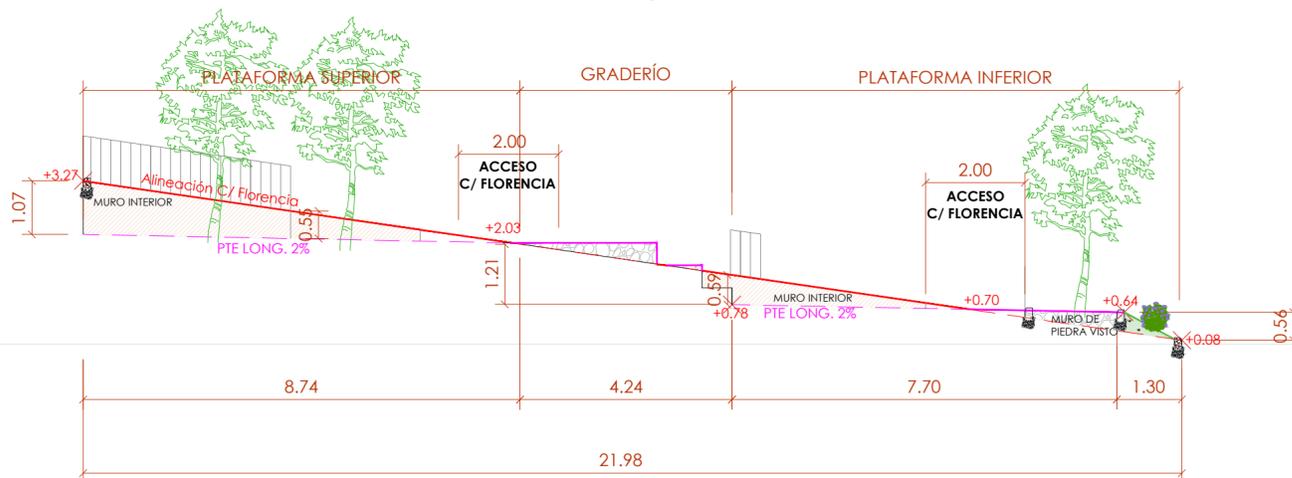
escala - 1/100

LA PROPIEDAD:
GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

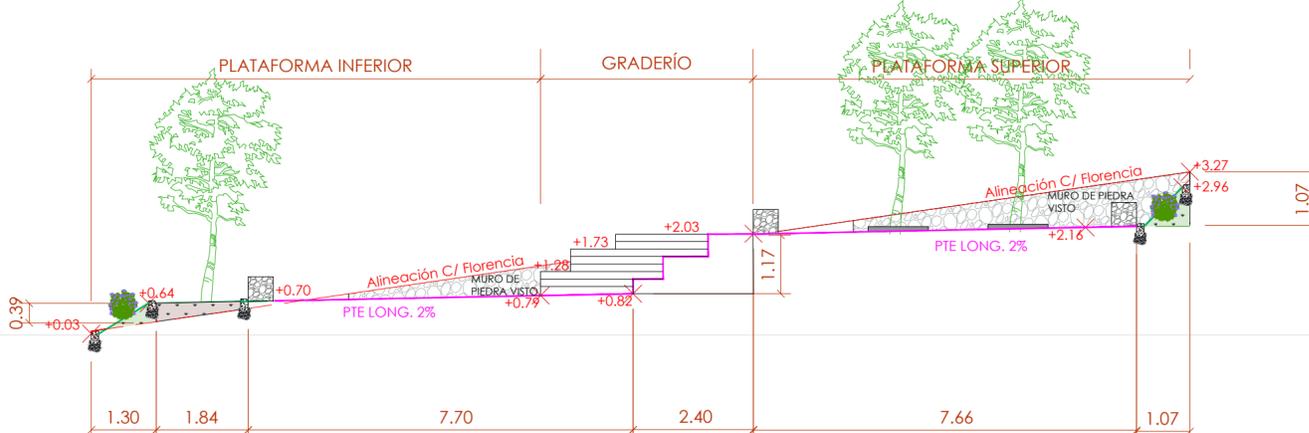
FECHA:

Marzo '24

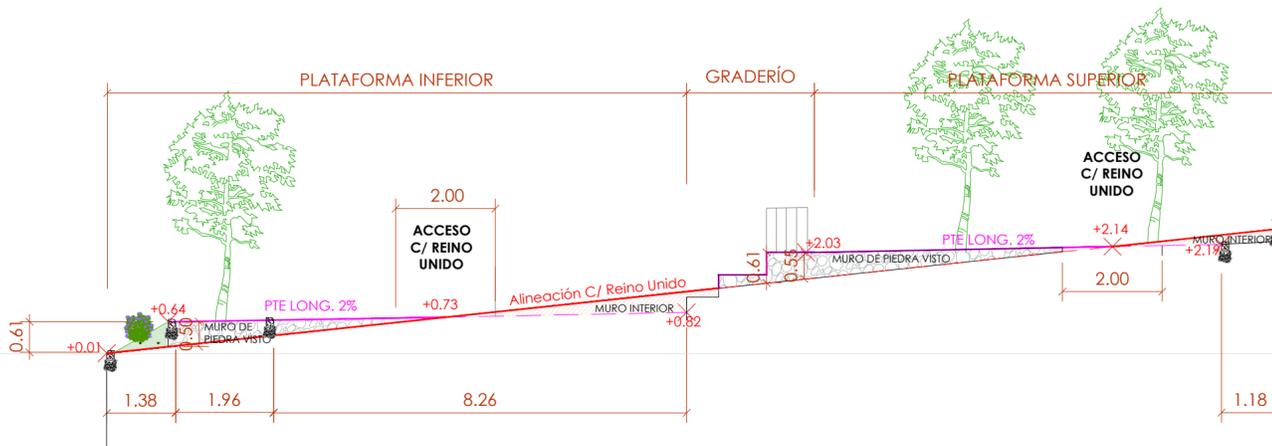
SECCIÓN A-A' : C/FLORENCIA



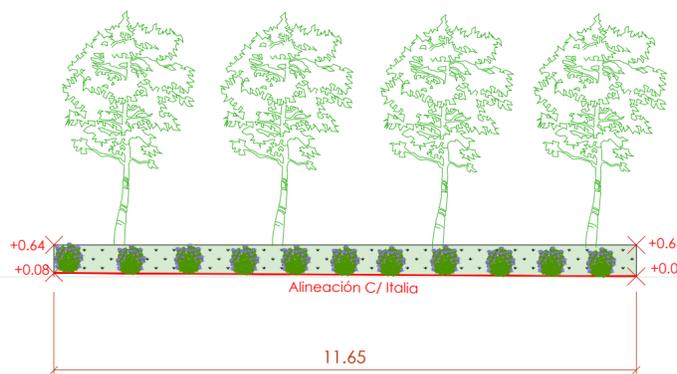
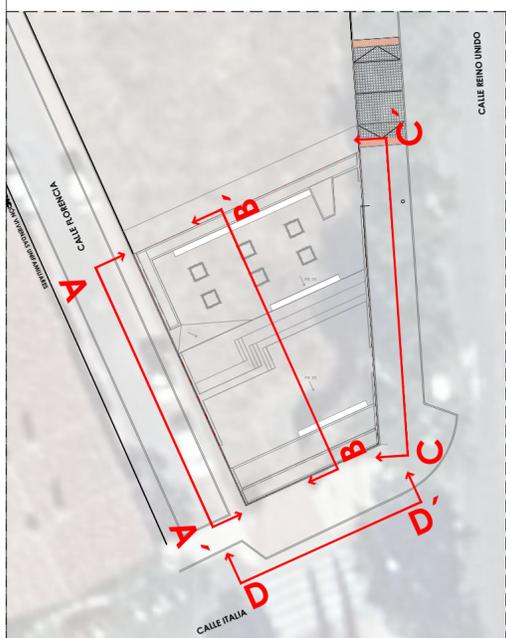
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C' : C/ REINO UNIDO



SECCIÓN D-D' : C/ ITALIA



ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vobadillo

C/ Victoria, 20
45750 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 55
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

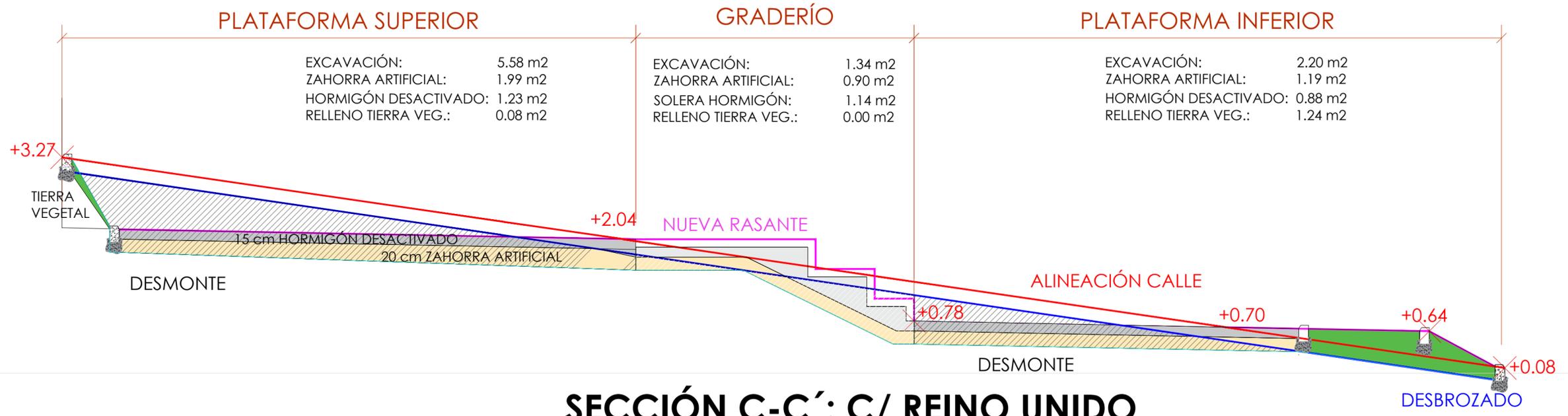
Nº DE PLANO:
PU-04A

PLANIMETRÍA. SECCIONES
escala - 1/100

LA PROPIEDAD:
GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA:
Marzo '24

SECCIÓN A-A' : C/FLORENCIA

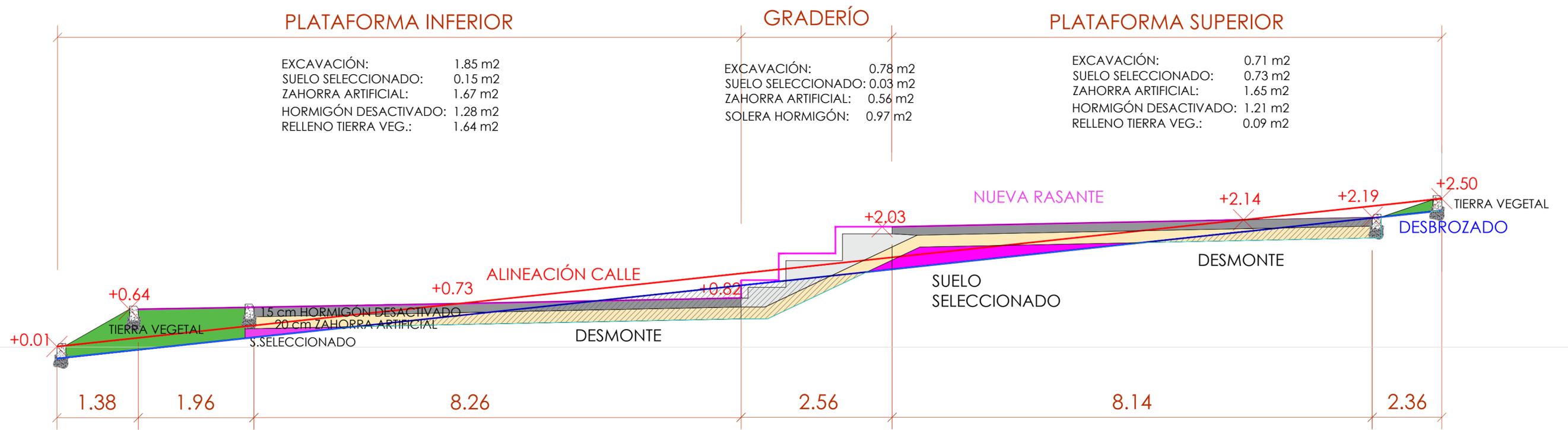


EXCAVACIÓN: 5.58 m²
 ZAHORRA ARTIFICIAL: 1.99 m²
 HORMIGÓN DESACTIVADO: 1.23 m²
 RELLENO TIERRA VEG.: 0.08 m²

EXCAVACIÓN: 1.34 m²
 ZAHORRA ARTIFICIAL: 0.90 m²
 SOLERA HORMIGÓN: 1.14 m²
 RELLENO TIERRA VEG.: 0.00 m²

EXCAVACIÓN: 2.20 m²
 ZAHORRA ARTIFICIAL: 1.19 m²
 HORMIGÓN DESACTIVADO: 0.88 m²
 RELLENO TIERRA VEG.: 1.24 m²

SECCIÓN C-C' : C/ REINO UNIDO



EXCAVACIÓN: 1.85 m²
 SUELO SELECCIONADO: 0.15 m²
 ZAHORRA ARTIFICIAL: 1.67 m²
 HORMIGÓN DESACTIVADO: 1.28 m²
 RELLENO TIERRA VEG.: 1.64 m²

EXCAVACIÓN: 0.78 m²
 SUELO SELECCIONADO: 0.03 m²
 ZAHORRA ARTIFICIAL: 0.56 m²
 SOLERA HORMIGÓN: 0.97 m²

EXCAVACIÓN: 0.71 m²
 SUELO SELECCIONADO: 0.73 m²
 ZAHORRA ARTIFICIAL: 1.65 m²
 HORMIGÓN DESACTIVADO: 1.21 m²
 RELLENO TIERRA VEG.: 0.09 m²

CALLE	ANCHO MEDIO [m]	VOLUMEN DESMONTE [m ³]	VOLUMEN ZAHORRA ARTIFICIAL [m ³]	VOLUMEN SUELO SELECCIONADO [m ³]	VOLUMEN RELLENO TIERRA VEGETAL [m ³]	VOLUMEN HORMIGÓN GRADERÍO [m ³]	VOLUMEN HORMIGÓN DESACTIV. [m ³]
PLATAFORMA SUPERIOR, MITAD OESTE	6.58	36.72	13.09	-	1.18	-	8.09
PLATAFORMA SUPERIOR, MITAD ESTE	11.64	8.26	19.21	8.50	1.63	-	14.08
GRADERÍO OESTE CON ESCALERA	6.62	8.87	5.96	-	8.27	-	-
GRADERÍO ESTE	9.53	7.43	5.34	0.29	9.24	-	-
PLATAFORMA INFERIOR, MITAD OESTE	6.65	14.63	7.91	-	-	-	5.85
PLATAFORMA INFERIOR, MITAD ESTE	7.48	13.84	12.49	1.12	-	-	9.57
PARTERRE SUR, MITAD OESTE	6.65	-	-	-	8.25	-	-
PARTERRE SUR, MITAD ESTE	5.60	-	-	-	9.18	-	-
TOTAL		89.75	64.00	9.91	20.24	17.51	37.59

- COTA FINAL
- COTA ACTUAL ALINEACIÓN CALLE
- COTA DESBROZADO
- SOLERA DE HORMIGÓN
- PAV. DE HORMIGÓN DESACTIVADO
- ZAHORRA ARTIFICIAL
- RELLENO CON TIERRA VEGETAL
- RELLENO CON SUELO SELECCIONADO
- EXCAVACIÓN

ARQUINUR
 ARQUITECTURA
 INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
 ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20
 45750 Villanueva de los Caballeros
 TOLEDO

Tlf: 926 97 81 55
 Fax: 926 97 81 92
 Mób: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
 Toledo (Toledo) 45.005

Nº DE PLANO: **PU-04B**

PAVIMENTACIÓN, SECCIONES, MEDICIÓN

escala - 1/50

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24



**FUENTE DUAL PARA PMR
CASA COMERCIAL BENITO URBAN**



**BARANDILLAS DE PROTECCIÓN
(modelo municipal)**



**PAPELERA 140L TIPO KUBE
CASA COMERCIAL TUBYDER**



**BANCOS TIPO KUBE / TIPO DISK
CASA COMERCIAL TUBYDER**



LEYENDA MOBILIARIO URBANO	
	BARANDILLA PROTECCIÓN H: 100 cm; L: 285 cm
	PAPELERA 140 L TIPO KUBE TUBYDER
	FUENTE DE AGUA POTABLE, DUAL PARA PMR
	LUMINARIA CON BÁCULO DE 4 m
	BANCO TIPO DISK CASA COMERCIAL TUBYDER
	BANCO TIPO KUBE CASA COMERCIAL TUBYDER (módulos de 2 m de longitud y 0,50 m de ancho)

LA BARANDILLA DE PROTECCIÓN SE SITUARÁ EN CORONACIÓN DE LOS MUROS E IRÁ SOLDADA A PLACA METÁLICA Y A SU VEZ ÉSTA ANCLADA A MURO MEDIANTE PERNOS.

LA ALBARDILLA DE PIEDRA QUE REMATA LA PARTE SUPERIOR DEL MURO. CONSTARÁ DEL CAJEO NECESARIO EN LOS TRAMOS EN LOS QUE SE HAYA DISPUESTO BARANDILLA DE PROTECCIÓN (PUNTOS CON DESNIVEL SUPERIOR A LOS 55 cm)

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



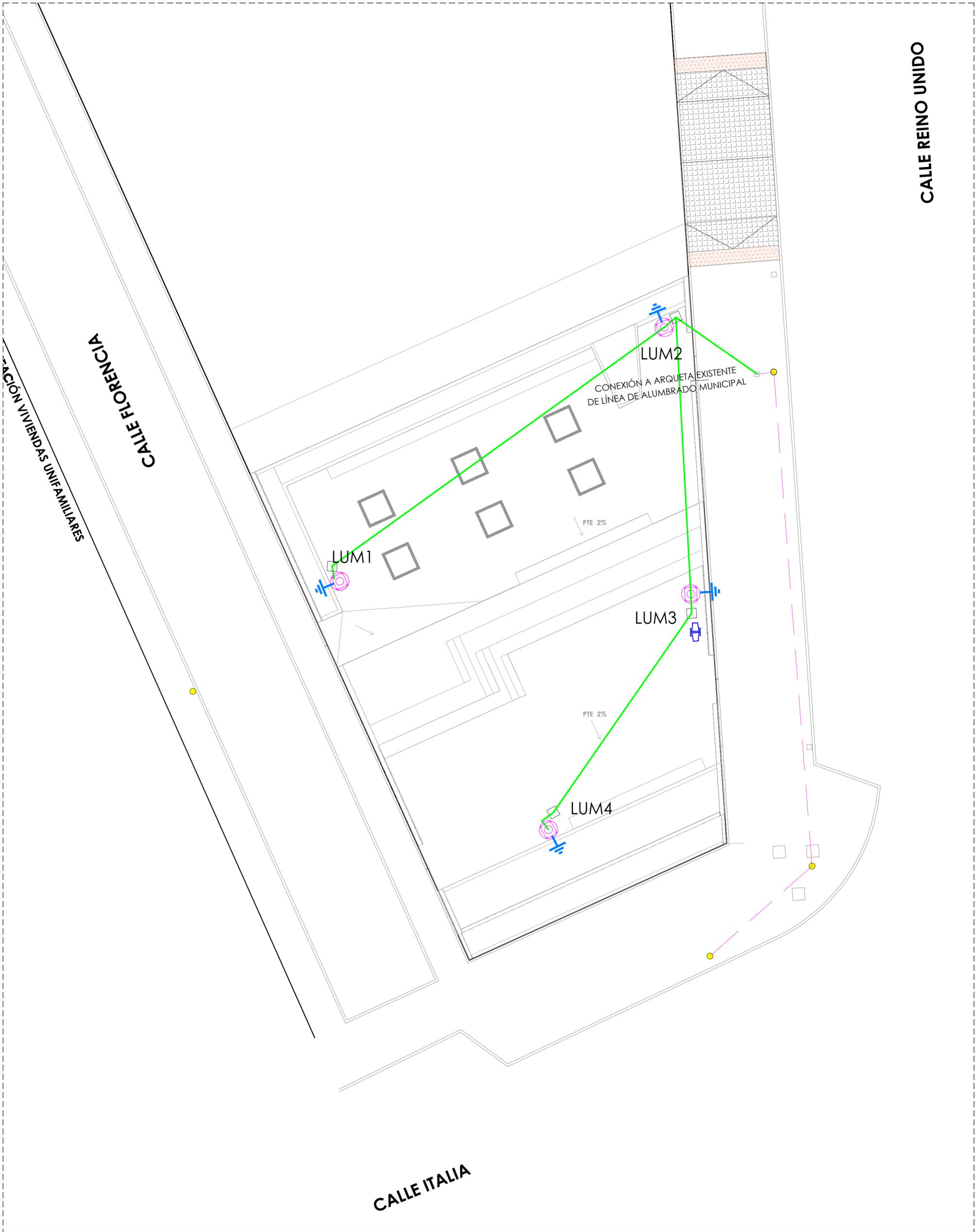
Arquitecto: Guiberto A. Gómez Vobadillo

C/ Victoria, 20
49730 Villafraanca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 55
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA**

SITUACIÓN:	C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA" Toledo (Toledo) 45.005
Nº DE PLANO:	PU-05
escala:	1/100
FECHA:	Marzo '24
LA PROPIEDAD:	GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
MOBILIARIO URBANO	



	COLUMNA PARA LUMINARIA DE 4 METROS DE ALTURA DE FUNDICIÓN MODELO Simon Lighting MER SYF ISTANIUM 24LED O SIMILAR
	FAROLA EXISTENTE
	LÍNEA DE ALUMBRADO 4X6 MM2 CU RV-0.1/6 KV + 16 MM2 RED TIERRA
	LÍNEA DE ALUMBRADO MUNICIPAL EXISTENTE
	TOMA DE TIERRA
	ARQUETA LUMINARIA

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 33
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Guiberto A. Gómez Vobadillo

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

Nº DE PLANO: **PU-06**

INSTALACIONES. ALUMBRADO

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

escala - 1/100

FECHA: Marzo '24

CALLE FLORENCIA

CALLE VIVIENDAS UNIFAMILIARES

CALLE ITALIA

ACOMETIDA 50 mm + CUADRO PREINSTALACIÓN DE CONTADOR ABASTECIMIENTO AGUAS A EDIFICIO

ACOMETIDA 63 mm PCI + CUADRO PREINSTALACIÓN DE CONTADOR ABASTECIMIENTO AGUAS INCENDIOS EDIFICIO

ACOMETIDA 32 mm + ARMARIO PREFABRICADO CON CONTADOR DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A ZONA VERDE

PE Ø 20 mm

FUENTE

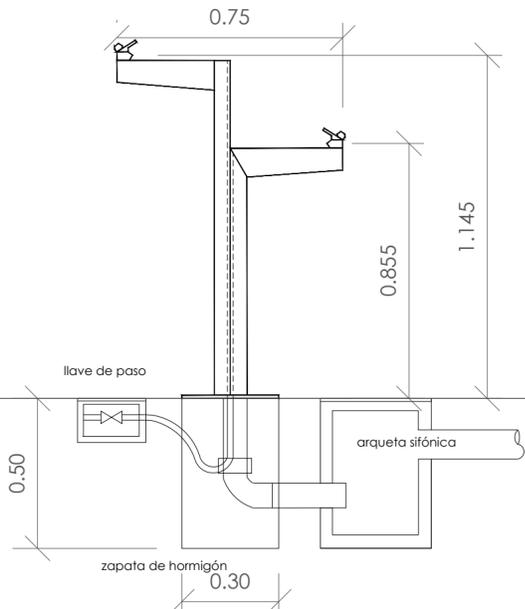
PE Ø 40 mm

RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE EN FDC Ø 150 mm

PTE 2%

PTE 2%

DETALLE DE LA FUENTE DE FUNDICIÓN, DUAL PARA PMR



	RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE EN FDC Ø 150 mm	DETALLE ELECTROVÁLVULA
	POLIETILENO Ø 40 mm	
	POLIETILENO Ø 20 mm	
	POLIETILENO Ø 16 mm	
	ACOMETIDA DE AGUA EXISTENTE	
	ACOMETIDA Y CUADRO CON CONTADOR	
	LLAVE DE CORTE CIRCUITO	
	PROGRAMADOR Y ELECTROVÁLVULA	
	FUENTE DE AGUA POTABLE, DE FUNDICIÓN, DUAL, PARA PMR	

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vabalobé

C/ Victoria, 20
49730 Villafraanca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 33
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

Nº DE PLANO:
PU-08

INSTALACIONES.
ABASTECIMIENTO - RIEGO

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

escala - 1/100

FECHA: Marzo '24

CALLE REINO UNIDO

BARBACANA DE ACCESO
EDIFICIO RESIDENCIAL

CALLE FLORENCIA

ASOCIACIÓN VIVIENDAS UNIFAMILIARES

CALLE ITALIA



REVESTIMIENTO DE MURO EN PIEDRA NATURAL CALIZA



PAVIMENTO TIPO "PIEDRA VALDEPEÑAS" PARA GRADERÍO Y ESCALERA

	MEDICIÓN
ZONA AJARDINADA CON PLANTACIÓN DE AROMÁTICAS	34,58 m ²
TIERRA VEGETAL PARA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES (PARTERRE + ALCORQUES)	25,07 m ²
HORMIGÓN DESACTIVADO (con fibras polipropileno y mallazo)	221,35 m ²
PAVIMENTO PIEDRA VALDEPEÑAS PARA GRADERÍO Y ESCALERA (SOLADO Y TABICA)	68,61 m ²
REVESTIMIENTO DE MURO EN PIEDRA NATURAL CALIZA	12,15 m ²
LOSETA HIDRÁULICA PARA BARBACANA	28 m ²
LOSETA HIDRÁULICA (COLOR ROJO) BOTONERA	6,02 m ²
BORDILLO PREFABRICADO PARA JARDIN 40X20X10	77,04 ml
BORDILLO HORMIGÓN 20X10	34 ml

LEYENDA PAVIMENTACIÓN

	ZONA AJARDINADA CON PLANTACIÓN DE AROMÁTICAS
	TIERRA VEGETAL PARA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES
	TIERRA VEGETAL PARA PLANTACIÓN DE ÁRBOL EN ALCORQUE
	HORMIGÓN DESACTIVADO (con fibras polipropileno y mallazo)
	PAVIMENTO PIEDRA NATURAL VALDEPEÑAS PARA GRADERÍO Y ESCALERAS
	REVESTIMIENTO DE MURO EN PIEDRA NATURAL CALIZA (AL INTERIOR)
	REVESTIMIENTO DE MURO EN PIEDRA NATURAL CALIZA (AL EXTERIOR)
	BARBACANA
	LOSETA HIDRÁULICA (COLOR ROJO) BOTONERA

LOS ALCORQUES CONTARÁN EN TODO SU PERÍMETRO, DE BORDILLO DE JARDINERÍA, Y POR TANTO EL PAVIMENTO EXTERIOR DE HORMIGÓN DESACTIVADO LLEGARÁ HASTA LA ALINEACIÓN DE DICHO BORDILLO.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vabaladís

C/ Victoria, 20
45730 Villanueva de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 33
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

Nº DE PLANO: PU-09

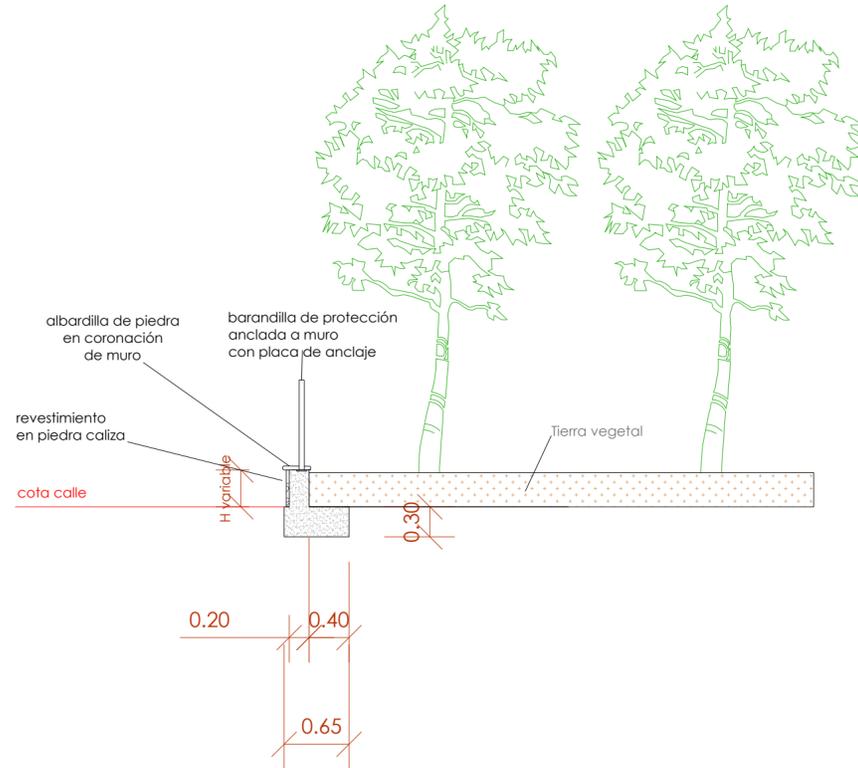
PAVIMENTACIÓN

escala - 1/100

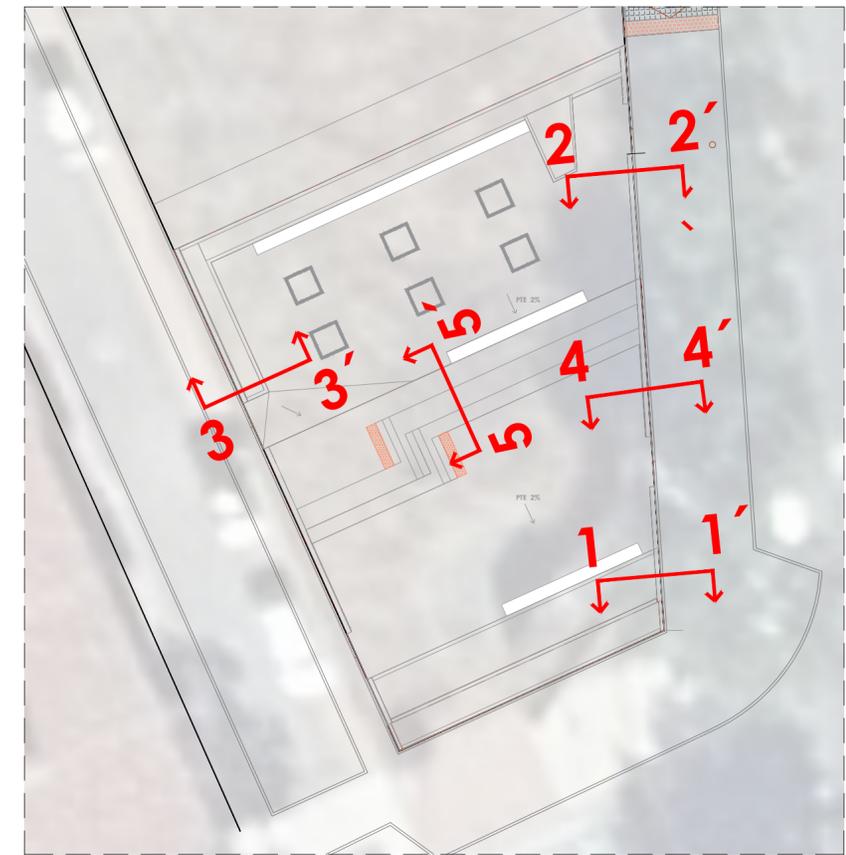
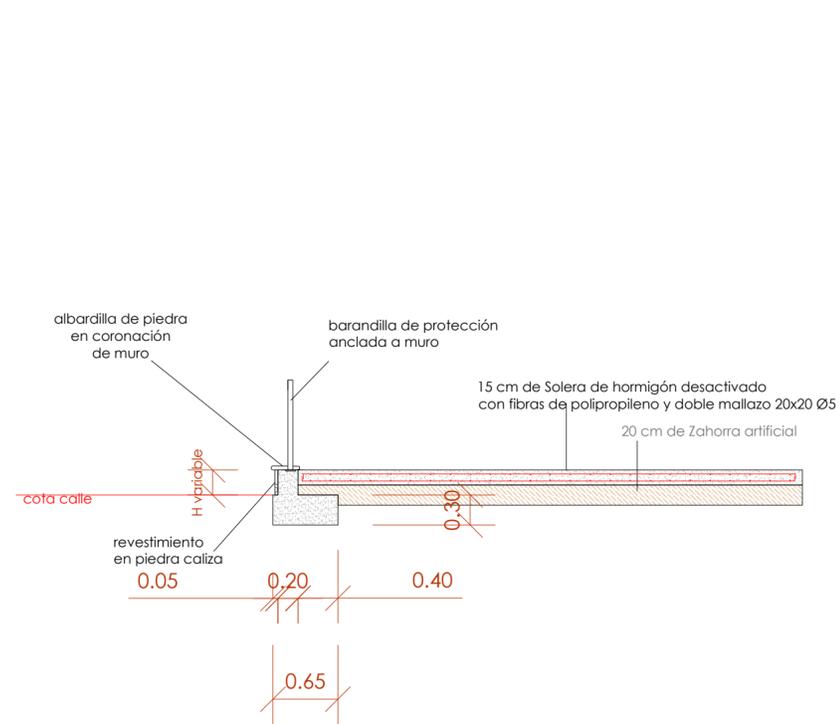
LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24

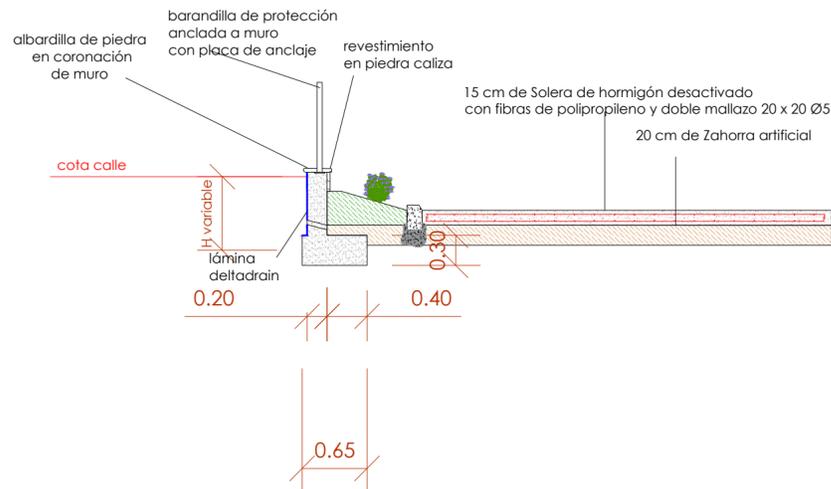
1 - 1': ZONA VERDE



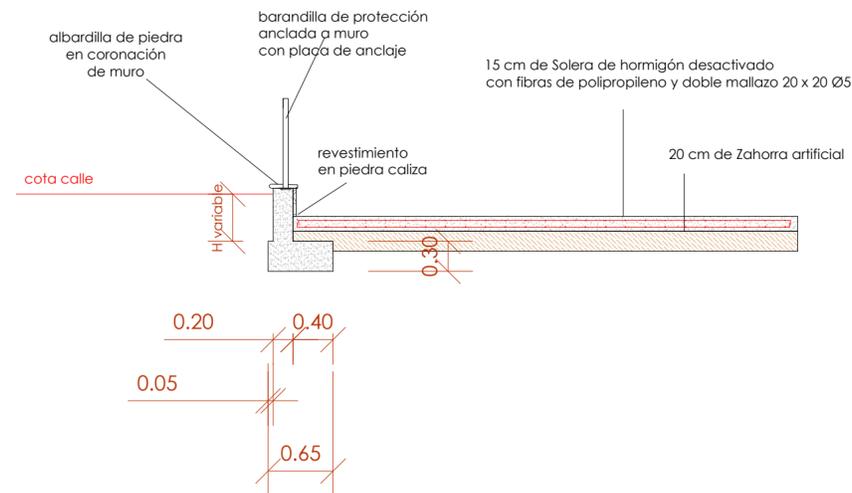
2 - 2': PAVIMENTO HORMIGÓN DESACTIVADO



3 - 3': PARTERRE CALLE FLORENCIA

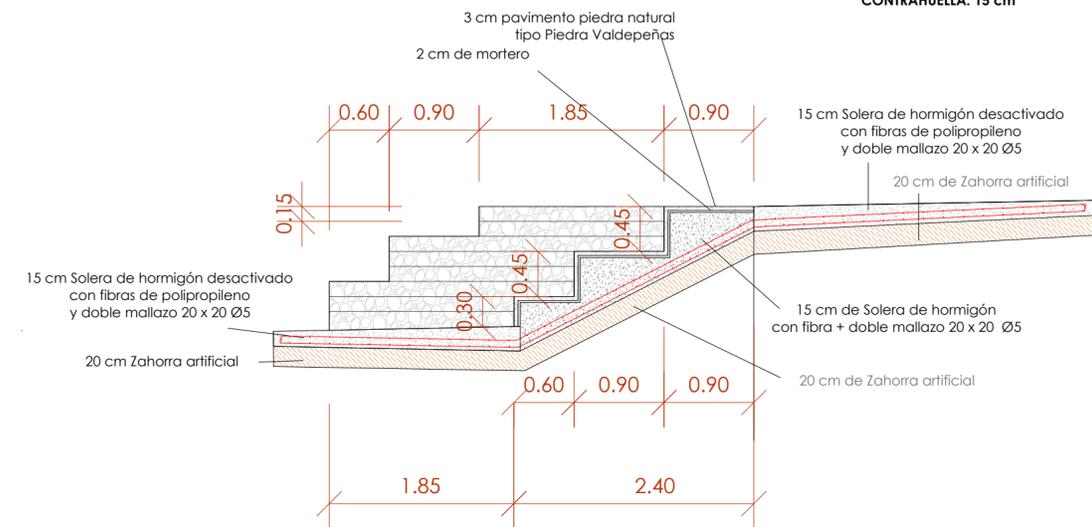


4 - 4': PAVIMENTO HORMIGÓN DESACTIVADO



5 - 5': GRADERÍO + ESCALERA

GRADERÍO:
 HORIZ.: 90 cm
 VERT.: 45 cm
 ESCALERA
 HUELLA: 30 cm
 CONTRAHUELLA: 15 cm



ARQUINUR
 ARQUITECTURA
 INGENIERÍA Y URBANISMO



C/ Victoria, 20
 45750 Villafranca de los Caballeros
 TOLEDO

Tel: 926 51 81 55
 Fax: 926 51 81 52
 Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
 Toledo (Toledo) 45.005

PAVIMENTACIÓN. SECCIONES

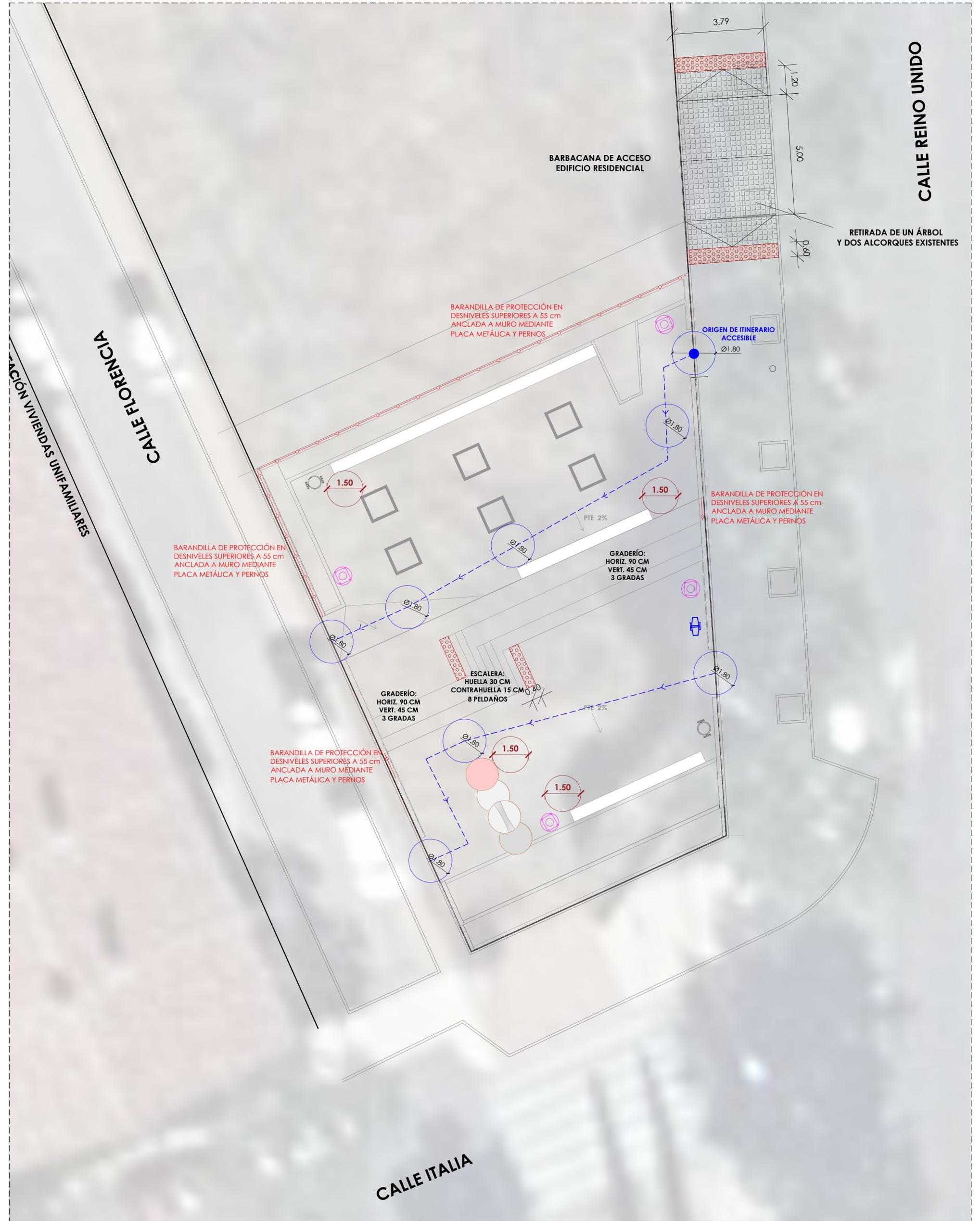
Nº DE PLANO:

PU-10

escala - 1/50

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24



LEYENDA DE ACCESIBILIDAD	
	ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE
	LOSETA HIDRÁULICA (COLOR ROJO) BOTONERA
	BARANDILLA PROTECCIÓN H: 100 cm; L: 285 cm

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Todos los acerados proyectados tendrán la consideración de itinerarios peatonales accesibles al cumplir con los requisitos del artículo 5.2.:

- En todo su desarrollo posee una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m.
- En todo su desarrollo posee una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
- Pavimentación con características definidas en artículo 11.
- Pendiente transversal inferior del 2%.
- Pendiente longitudinal inferior del 6% en todas las calles.
- Niveles de iluminación especificados en RD 1890/2008.
- Dispone de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villanueva de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 33
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

Nº DE PLANO: **PU-11**

ACCESIBILIDAD

escala - 1/100

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24



LEYENDA JARDINERÍA		MEDICIÓN
	Zona ajardinada	34,58 m²
	Tierra vegetal (parterre y alcorques)	25,07 m²
	Plátano de sombra	10 uds
ESPECIES AROMÁTICAS		
	Lavanda	17 uds
	Festuca azul	17 uds

- EL RIEGO DE LAS ZONAS AJARDINADAS SE REALIZARÁ MEDIANTE RIEGO POR GOTEO (VER PLANO DE RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA).
- DE LOS ÁRBOLES (PLÁTANO DE SOMBRA) EXISTENTES EN C/REINO UNIDO SE AFECTA A DOS UNIDADES. SE PRECISA RETIRAR UNA UNIDAD Y SU ALCORQUE PARA EJECUTAR EL ACCESO PROPIAMENTE DICHO. EI SEGUNDO ÁRBOL NO ES NECESARIO RETIRARLO PERO SÍ ADAPTAR EL ALCORQUE A LA NUEVA PENDIENTE DE LA BARBACANA.

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 33
Fax: 926 57 87 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

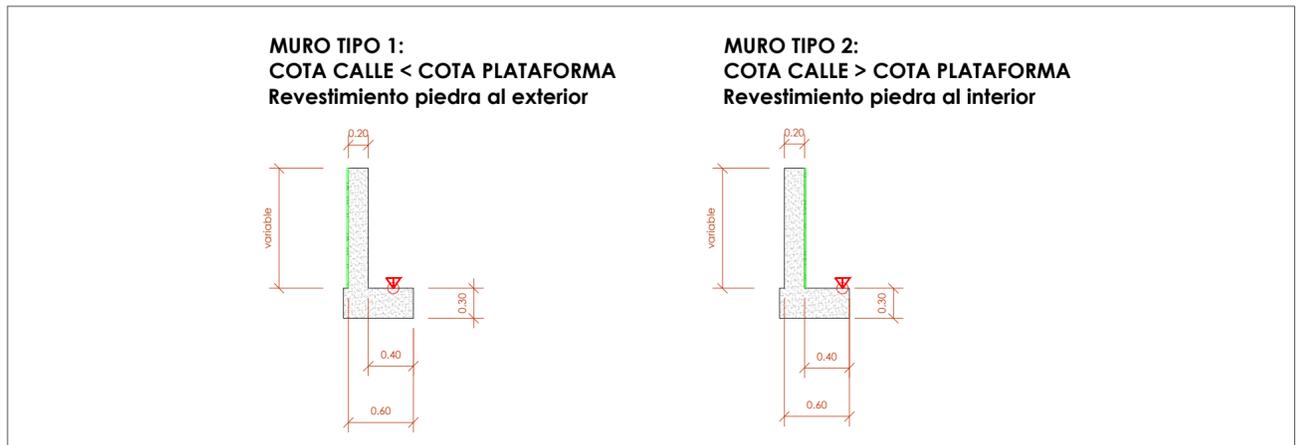
Nº DE PLANO: **PU-12**

JARDINERÍA

escala - 1/100

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24



ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vabaló

C/ Victoria, 20
45750 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 55
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA**

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
Toledo (Toledo) 45.005

ESTRUCTURA. MUROS CONTENCIÓN.
CIMENTACIÓN

Nº DE PLANO:

PU-13

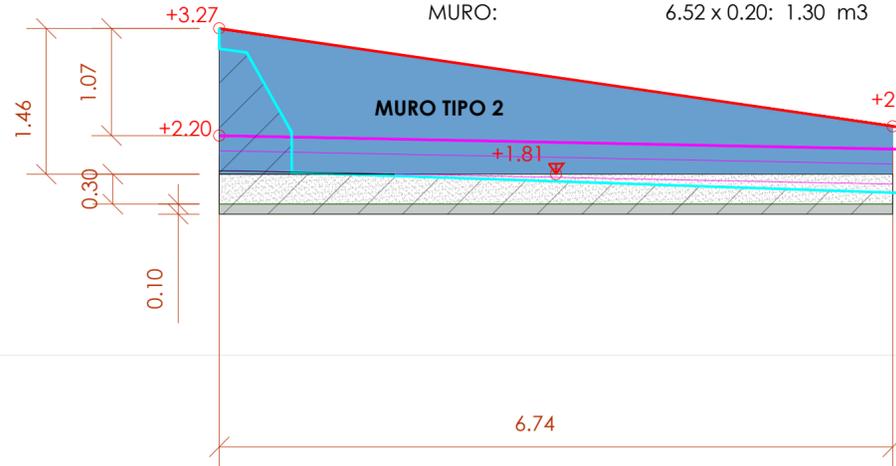
escala - 1/100

LA PROPIEDAD:
GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

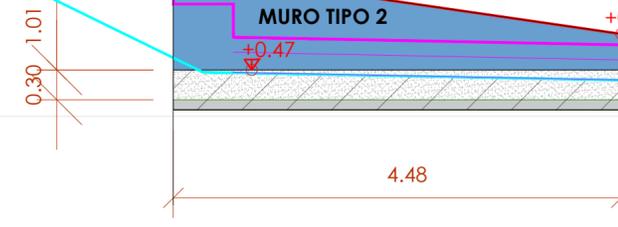
FECHA:
Marzo '24

ALZADO CALLE FLORENCIA

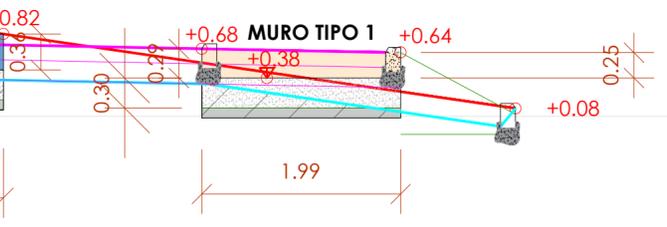
EXCAVACIÓN: 2.90 x 0.60: 1.74 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.67 x 0.60: 0.40 m³
 CIMENTACIÓN: 2.02 x 0.60: 1.21 m³
 MURO: 6.52 x 0.20: 1.30 m³



EXCAVACIÓN: 1.55 x 0.60: 0.93 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.45 x 0.60: 0.27 m³
 CIMENTACIÓN: 1.34 x 0.60: 0.80 m³
 MURO: 3.07 x 0.20: 0.61 m³



EXCAVACIÓN: 0.41 x 0.60: 0.25 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.20 x 0.60: 0.12 m³
 CIMENTACIÓN: 0.60 x 0.60: 0.36 m³
 MURO: 0.54 x 0.20: 0.11 m³



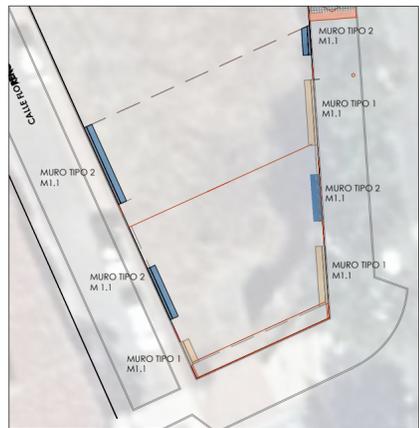
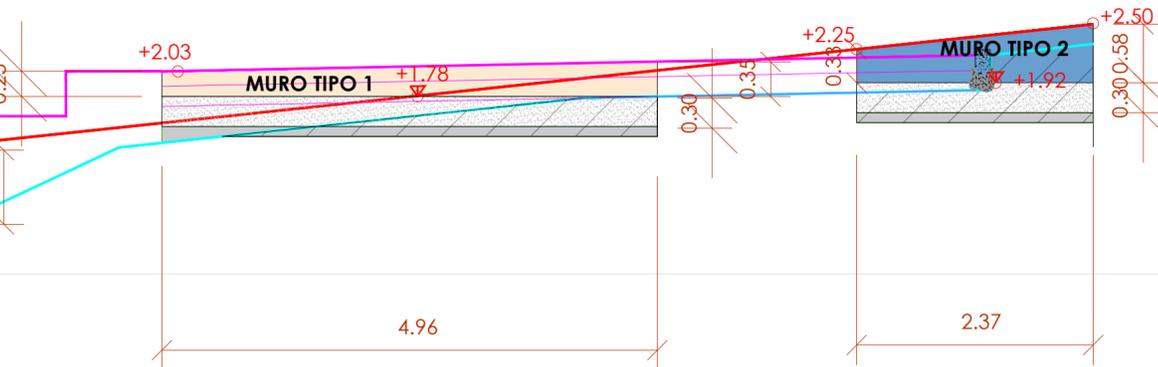
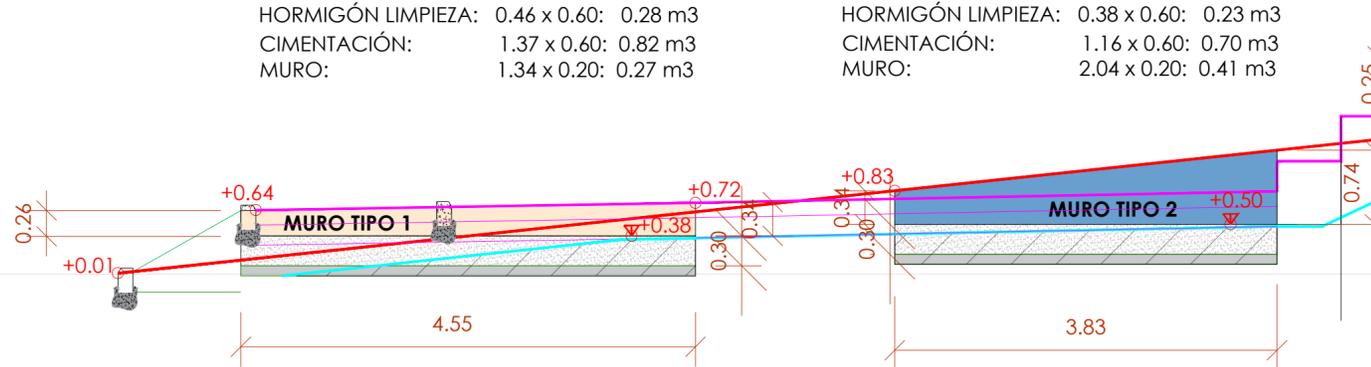
ALZADO CALLE REINO UNIDO

EXCAVACIÓN: 0.89 x 0.60: 0.53 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.46 x 0.60: 0.28 m³
 CIMENTACIÓN: 1.37 x 0.60: 0.82 m³
 MURO: 1.34 x 0.20: 0.27 m³

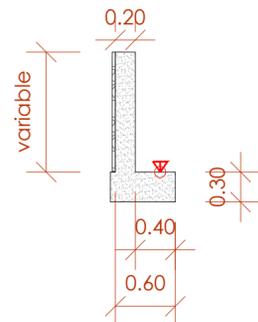
EXCAVACIÓN: 1.31 x 0.60: 0.79 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.38 x 0.60: 0.23 m³
 CIMENTACIÓN: 1.16 x 0.60: 0.70 m³
 MURO: 2.04 x 0.20: 0.41 m³

EXCAVACIÓN: 0.98 x 0.60: 0.59 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.52 x 0.60: 0.31 m³
 CIMENTACIÓN: 1.49 x 0.60: 0.89 m³
 MURO: 1.49 x 0.20: 0.30 m³

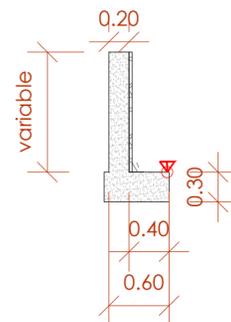
EXCAVACIÓN: 1.17 x 0.60: 0.70 m³
 HORMIGÓN LIMPIEZA: 0.24 x 0.60: 0.14 m³
 CIMENTACIÓN: 0.71 x 0.60: 0.43 m³
 MURO: 1.09 x 0.20: 0.22 m³



MURO TIPO 1:
 COTA CALLE < COTA PLATAFORMA
 revestimiento piedra al exterior



MURO TIPO 2:
 COTA CALLE > COTA PLATAFORMA
 revestimiento piedra al interior



	MURO TIPO 1, M1.1 (H de 0.35 a 0.25 m)		EXCAV. CIMENTACIÓN
	MURO TIPO 2, M1.1 (H de 1.46 a 0.33 m)		CIMENTACIÓN (30 cm)
	COTA EXCAVACIÓN (VER PLANO PU-04B)		HORMIGÓN DE LIMPIEZA (10 cm)
	COTA FINAL PAVIMENTO		
	COTA ACTUAL CALLE		

ARQUINUR
 ARQUITECTURA
 INGENIERÍA Y URBANISMO



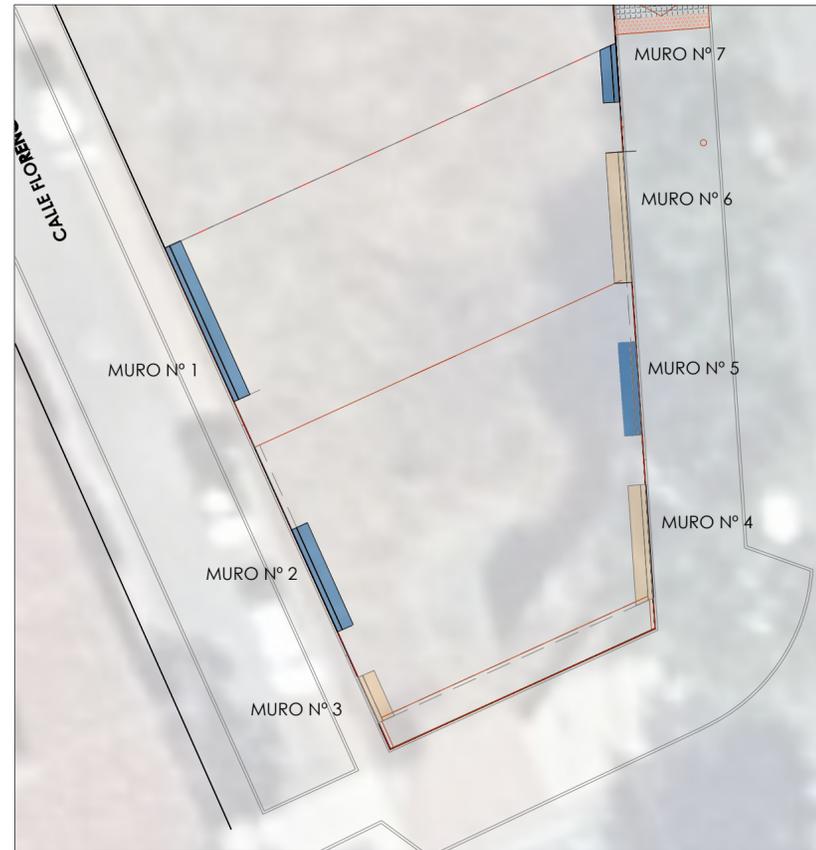
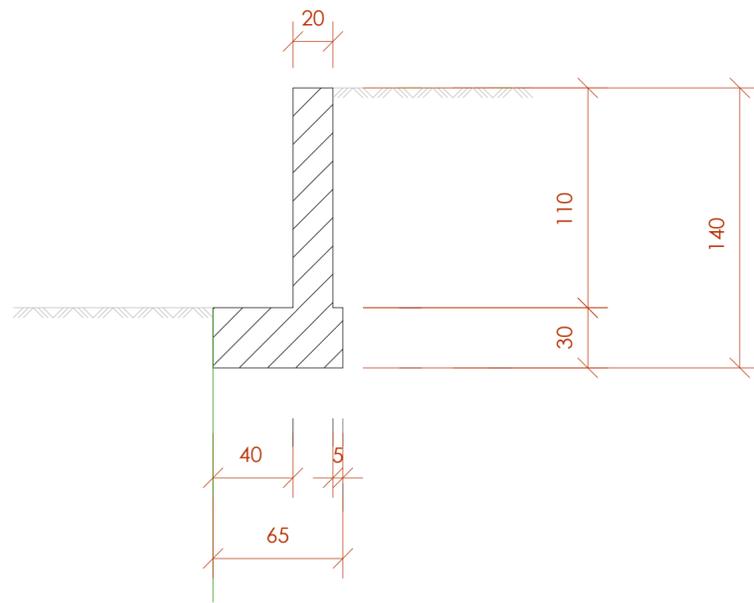
C/ Victoria, 20
 45750 Villafranca de los Caballeros
 TOLEDO
 Tlf: 926 57 81 55
 Fax: 926 57 87 52
 Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN:	C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA" Toledo (Toledo) 45.005
Nº DE PLANO:	PU-14
ESTRUCTURA. MUROS CONTENCIÓN. ALZADOS	escala - 1/50
LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.	FECHA: Marzo '24

Geometría Cálculo

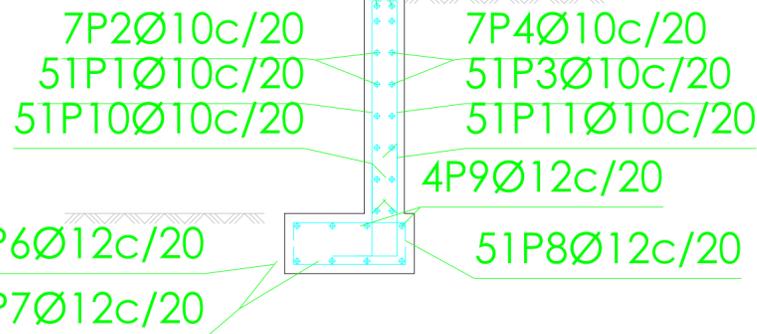
Muro M1.1



Armadura

Muro M1.1

2P5Ø12



MURO Nº	ARMADURA	TIPO	REVESTIMIENTO PIEDRA	ALTURA (m)	LONGITUD (m)	COTA SUPERIOR CIMENTACIÓN
1	M1.1	TIPO 2	INTERIOR	1,46 - 0,48	6,74	+1,81
2	M1.1	TIPO 2	INTERIOR	1,01 - 0,36	4,48	+0,47
3	M1.1	TIPO 1	EXTERIOR	0,29- 0,25	1,99	+0,38
4	M1.1	TIPO 1	EXTERIOR	0,34 - 0,26	4,55	+0,38
5	M1.1	TIPO 2	INTERIOR	0,74 - 0,34	3,83	+0,50
6	M1.1	TIPO 1	EXTERIOR	0,35 - 0,25	4,96	+1,78
7	M1.1	TIPO 2	INTERIOR	0,58 - 0,33	2,37	+1,92

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	51	1.16	11 105	58.91	0.62	36.32	
2	10	7	9.86	986	69.02	0.62	42.55	
3	10	51	1.16	11 105	58.91	0.62	36.32	
4	10	7	9.86	986	69.02	0.62	42.55	
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51	
6	12	51	0.84	15 60 9	42.74	0.89	37.94	
7	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02	
8	12	51	0.90	15 60 15	45.80	0.89	40.66	
9	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02	
10	10	51	0.77	30 47	39.32	0.62	24.24	
11	10	51	0.87	30 57	44.42	0.62	27.39	
					Ø10	339.60	0.62	209.37
					Ø12	187.14	0.89	166.15
B 500 S, Ys=1.15					Peso total		375.52	
					Peso total con mermas (10.00%)		413.07	

MURO M1.1 [1.10m]
 Norma: Código Estructural (España)
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
 Tipo de ambiente: X0
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm

ARQUINUR
 ARQUITECTURA
 INGENIERÍA Y URBANISMO



C/ Victoria, 20
 45750 Villafranca de los Caballeros
 TOLEDO

Tel: 926 57 81 55
 Fax: 926 57 87 52
 Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
 PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA

SITUACIÓN: C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA"
 Toledo (Toledo) 45.005

ESTRUCTURA. MUROS CONTENCIÓN.
 DETALLE ARMADURAS

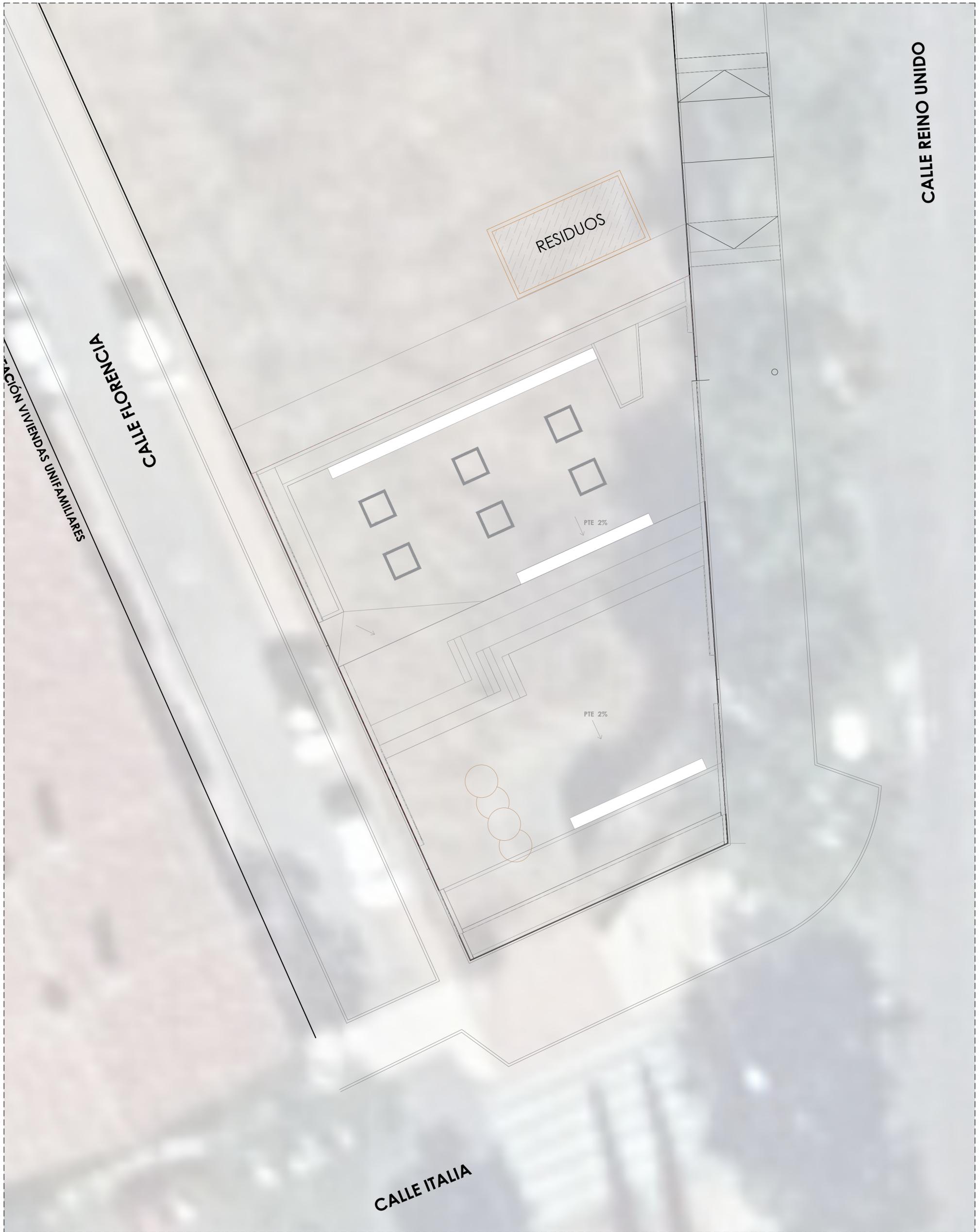
Nº DE PLANO:

PU-15

escala - 1/50

LA PROPIEDAD: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.

FECHA: Marzo '24



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	
ZONA RESERVADA PARA SEPARACIÓN DE RESDUOS:	
	RESIDUOS PELIGROSOS
	RESIDUOS NO PELIGROSOS
	RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS
	RESIDUOS REUTILIZABLES
	MATERIALES SOBRANTES

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vobadillo

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tel: 926 57 81 33
Fax: 926 57 87 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE MEJORA	
SITUACIÓN:	C/ REINO UNIDO - SECTOR 3 - "BUENAVISTA" Toledo (Toledo) 45.005
Nº DE PLANO:	PU-16
escala - 1/100	
FECHA:	Marzo '24
LA PROPIEDAD:	GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE INMUEBLES FLORENCIA, S.L.
GESTIÓN DE RESIDUOS	