

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL PLAN PARCIAL  
CAMINO DEL ALMENDRICO. UNIDAD DE ACTUACIÓN**

**“D”**

C/ SALVIA, C/ TARAY C/ BREZO.  
ALHAMA DE MURCIA. (MURCIA)

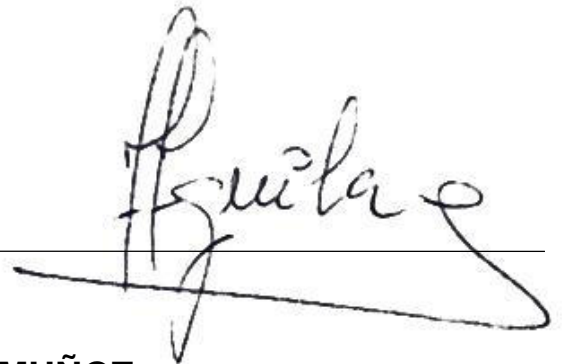
---

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**

---

**PROMOTOR:**

**ANTONIO ÁGUILA MUÑOZ**



---

**ARQUITECTO**  
**FRANCISCO NUÑEZ AGUILA**

## Índice

- 1. Identificación y objeto del Proyecto de Urbanización**
- 2. Agentes**
- 3. Antecedentes**
- 4. Normativa para aplicar**
- 5. Obras para realizar**
- 6. Presupuesto**
- 7. Reportaje Fotográfico**
- 8. Estudio Básico de Seguridad y Salud**
- 9. Estudio de Gestión de Residuos**
- 10. Pliego de Condiciones**
- 11. Cuadro de Precios.**
- 12. Medición y presupuesto**
- 13. Planos**

## 1. Identificación y objeto del Proyecto de Urbanización

**Título del proyecto** Urbanización de la Unidad de actuación "D" del Plan Parcial Camino Del Almendrico.

**Situación** C/ Salvia, C/ Taray C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia.

## 2. Agentes

### 2.2.1. Promotor.

**Promotor** **Antonio Águila Muñoz**  
CIF/NIF:  
C/ . . . . . El Palmar (30120), Murcia.

### 2.2.2. Projectista.

**Projectista** **Francisco Núñez Águila**  
Arquitecto  
CIF/NIF:  
Colegio: COAMU - Nº colegiado: 1088  
Avda. España, 28, Bajo - 30840 Alhama de Murcia (Murcia)

## 3. Antecedentes

Se pretende realizar el Proyecto de Urbanización de la Unidad de Actuación "D" del Plan Parcial Camino del Almendrico.

### Estado de la parcela

La parcela tiene, una vivienda de dos plantas más un torreón sobre rasante, con almacenes anexos a esta en planta baja, en el resto de la parcela también existen una piscina y una pista de tenis. El resto de la parcela es una plantación de árboles frutales y accesos a la parcela por las tres calles lindantes, siendo la de la calle Salvia la única la cual no posee acceso para vehículos.

## 4. Normativa para aplicar

Para la redacción del presente Proyecto, se ha tenido en cuenta la Normativa que a continuación se detalla.

### 4.1. Normativa General

Además de la normativa que a continuación se relaciona será de obligado cumplimiento el P.G.M.O. de Alhama de Murcia.

-Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.

-Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación Código Técnico de la Edificación (CTE)

### 4.2. Seguridad y Salud en el trabajo

-La normativa de Seguridad y Salud en el trabajo está definida en el Estudio Básico de Seguridad y Salud

### 4.3. construcción en general

-Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación NCSR-02. (Real Decreto 997/2002, 27/09/02, BOE 11/10/02)

-Instrucción para la recepción de cementos (RC-16) (R.D. 256/2016, 10/06/16)

### 4.4. Electricidad

-Reglamento electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (BT-01 a BT- 51). (Real Decreto 842/2002, 2/8/02, BOE 224, 18/09/02)

### 4.5. gestión residuos

-Normativa de Gestión de Residuos definida en el Estudio de Gestión de Residuos

#### 4.6. Agua potable y aguas residuales

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Básico de aguas. (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas). (Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente).
- Tabla de vigencias. (Real Decreto 2473/1985, de 27 de diciembre, por el que se aprueba la tabla de vigencia a que se refiere el apartado 3 de la disposición derogatoria de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas).
- Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica. (R.D. 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los Títulos II y III de la Ley de Aguas). (Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica).
- Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. (Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua del consumo humano.)
- Vertido de aguas residuales. (ORDEN MAM/985/2006, de 23 de marzo, por la que se desarrolla el régimen jurídico de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica en materia de control y vigilancia de calidad de las aguas y de gestión de los vertidos al dominio público hidráulico). (Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento).
- Control de la legionelosis (Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis).

### 5. Obras para realizar:

#### 5.1. Demoliciones y Movimientos de Tierras:

**-Demoliciones:** Se demolerán los muros pertinentes y vallado continuos a la vía para la realización de la acera en la Calle Brezo. Serán demolidas también las edificaciones anexas a la edificación existente, que se tratan de dos volúmenes de uso almacén/trastero formados por cerramientos de mampostería y cubierta de viguetas de madera con cobertura de teja cerámica. Se demolerá también la pista de tenis existente y la piscina junto con la solera de alrededor, rellenando con tierra hasta su nivelación.

**-Movimiento de Tierras:** Se realizará la nivelación de la zona verde y las parcelas de la calle Salvia mediante relleno de tierras.

#### 5.2 Firmes y pavimentos:

**-Aceras:** En cuanto a las aceras a ejecutar, se realizarán mediante un confinamiento del pavimento, formado por bordillo de hormigón bicapa color gris, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 15 cm. de espesor, y finalizados con pavimento de losas de pastillas rosa, de dimensiones 40x40 cm. Con una capa de zahorra artificial con espesor de 25 cm. El ancho de la acera es de 1,50m, siguiendo la línea de parcelación existente.

**-Zona Verde:** La zona verde constará de una solera de hormigón impreso de 15 cm de espesor y 4 m de ancho, realizada con hormigón HM-20/B/20/XC4 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, acabado fratasado, la cual atravesará la zona verde desde la C/ Brezo a la C/ Salvia, por el lado contrario a las nuevas parcelas creadas. El resto de la zona verde estará formada por zahorra compactada (10cm) y diferentes plantaciones de árboles: como son el algarrobo – “ceratonia siliqua” y la acacia saligna – “mimosa saligna”. Se ha estimado que las plantaciones realizadas crecerán todo lo posible y se han dispuesto de forma que no se obstaculicen entre ellas ni con las medianeras próximas. En cada plantación se colocarán dos tutores.

#### 5.3 Infraestructura:

**Acometida suministro agua:** Las acometidas domiciliarias de abastecimiento de agua potable, formadas por tubos de polietileno, de 32mm de diámetro exterior para una sola vivienda, PN de 16 atm y 3 mm de espesor. Con trampillón de acera con cadena antirrobo de fundición 146x146mm con inscripción del servicio correspondiente.

**Acometidas Saneamiento:** Las acometidas domiciliarias de saneamiento enterradas, se realizarán con tubos de PVC liso serie SN4, a la red general, ya sea tubo o pozo, de hasta 8 m de longitud, con arqueta de registro de paso directo 315 mm – 200 mm.

**Acometidas eléctricas:** Se colocará un CGP cada dos parcelas cuando sea posible, uno en la calle Salvia (doble), otros dos en la calle Brezo, (uno doble y otro simple) y el último en la calle Taray (simple), la conexión con red subterránea de baja tensión será realizada por la compañía suministradora. Se adjunta documentación por parte de la compañía suministradora. No procede la redacción de proyecto de ingeniería.

**Alumbrado público:** La canalización por cruce estará compuesta por un tubo de PVC corrugado de 100 mm de diámetro nominal con banda de señalización.

Se colocarán un tipo de farolas en tres ocasiones, formadas por báculo simple de 4,00 metros de acero al carbono galvanizado, modelo Cartagena, de la empresa JOVIR S.L, repartidas a lo largo del paso entre las dos calles. Basamento de farola de 60x60x100 cm.

**Telecomunicaciones:** Nueva canalización de telecomunicaciones desde arquetas existentes en la misma calle, con 4 tubos de 40mm y la colocación de una arqueta a pie de parcela, de dimensiones 40 x 40 x 60 cm.

**Instalación Gas:** No se contempla la ampliación de la red existente para suministro de gas, se acompaña plano facilitado por la compañía **Redexis**:



La red en esta zona se ha realizado posteriormente a la construcción de la urbanización, y cuando se ha pedido por parte de los propietarios a la compañía.

Hay suministro en la calle Brezo, en Calle Taray y Calle Salvia no existe, y no procede hacer la instalación, ya que consultado con la instaladora Redexis, no realizan instalaciones sin una petición de Alta de suministro de gas a través de comercializadora. Por ello, no existen instalaciones en las calles donde los vecinos no han demandado dicho servicio.

Ejemplo: En la calle Taray están construidas 4 de las cinco parcelas, con antigüedad de vivienda de 15 años y ninguna ha solicitado este servicio hasta la fecha.

Teniendo en cuenta que es sabido que el gas es una energía más costosa económicamente y no se están produciendo nuevos contratos en viviendas unifamiliares, queda **justificado no proceder a realizar esta instalación**.

En cualquier caso, no común en la compañía Redexis hacer la instalación sin tener petición de suministro alguno.

**Mobiliario Urbano:** Bancos de jardín prefabricado de madera de 1,80 metros de longitud. Modelo MODO08 – Fábregas Urban SAU. Papeleras de chapa metálica perforada y tubo de acero inoxidable abatible modelo Berlín o similar, incluso cimentación, totalmente terminada y colocada.

**Red de Riego:** La zona proyectada cuenta con una acometida de agua potable existente de 90 mm. Por tanto, se proyecta la construcción de una red de riego por goteo que tomará el agua desde esta acometida. La red de riego contará con una arqueta y la tubería que pase por cada plantación realizando un anillo con 3-4 goteos de 2,40 l/h.

## 6- El presupuesto de Ejecución Material

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **40.758,32 euros** según medición realizada (Cuarenta mil setecientos ochenta y ocho euros con treinta y dos céntimos)

## 7-Reportaje fotográfico

### Continuación de acera



### Trastero para demoler



**Trasteros para demoler**



**Vivienda existente**



# I. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

## ÍNDICE

### 1. MEMORIA

#### 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

- 1.1.1. Justificación
- 1.1.2. Objeto
- 1.1.3. Contenido del EBSS

#### 1.2. Datos generales

- 1.2.1. Agentes
- 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
- 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
- 1.2.4. Características generales de la obra

#### 1.3. Medios de auxilio

- 1.3.1. Medios de auxilio en obra
- 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

#### 1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

- 1.4.1. Vestuarios
- 1.4.2. Aseos
- 1.4.3. Comedor

#### 1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

- 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
- 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
- 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.
- 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

#### 1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

- 1.6.1. Caídas al mismo nivel
- 1.6.2. Caídas a distinto nivel.
- 1.6.3. Polvo y partículas
- 1.6.4. Ruido
- 1.6.5. Esfuerzos
- 1.6.6. Incendios
- 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

#### 1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

- 1.7.1. Caída de objetos
- 1.7.2. Dermatitis
- 1.7.3. Electrocutaciones
- 1.7.4. Quemaduras
- 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

#### 1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

- 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
- 1.8.2. Trabajos en instalaciones
- 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

#### 1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

#### 1.10. Medidas en caso de emergencia

#### 1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

#### 1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista

### 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

### 3. PLIEGO



---

## 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

### 1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

### 1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

### 1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## 1.2. Datos generales

### 1.2.1. Agentes

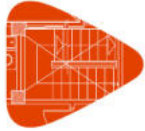
Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Antonio Águila Muñoz
- Autor del proyecto: Francisco Núñez Águila
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud:

### 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: Anexo Urbanización Unidad D PP Camino Almendrico. Antonio Águila Muñoz
- Plantas sobre rasante: 1 Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 40.758,32€
- Plazo de ejecución: 24 meses Núm. máx. operarios: 4



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

### 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Calle Brezo, Calle Salvia y Calle Taray, Alhama de Murcia (Murcia)
- Accesos a la obra: La obra tiene lugar en las calles Brezo, Salvia y Taray de Alhama de Murcia. Murcia
- Topografía del terreno: El terreno cuenta con un gran desnivel entre la parcela y la calle Salvia.
- Edificaciones colindantes:
- Servidumbres y condicionantes:
- Condiciones climáticas y ambientales: Las condiciones climáticas son las típicas del clima mediterráneo, caluroso y poco lluvioso

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

### 1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

#### 1.2.4.1. Instalaciones

Acometidas de las instalaciones pertinentes para el abastecimiento de las futuras parcelas

## 1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

### 1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

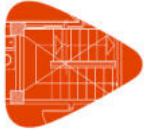
El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

### 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Centro Salud Alhama de Murcia Av. Sierra Espuña, 14 968 63 17 00	1,50 km

La distancia al centro asistencial más próximo Av. Sierra Espuña, 14 se estima en 5 minutos, en condiciones normales de tráfico.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

## 1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

### 1.4.1. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

## 1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

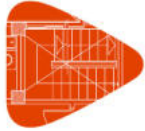
A continuación se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electroclusiones por contacto directo o indirecto
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

### **1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra**

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

#### **1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional**

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

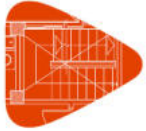
Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

#### **1.5.1.2. Vallado de obra**

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo reflectante.

### **1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra**

#### **1.5.2.1. Cimentación**

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

#### **1.5.2.2. Estructura**

Riesgos más frecuentes

- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

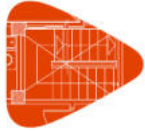
#### **1.5.2.3. Cerramientos y revestimientos exteriores**

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Equipos de protección individual (EPI):

- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

#### **1.5.2.4. Cubiertas**

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado con suela antideslizante
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

#### **1.5.2.5. Particiones**

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

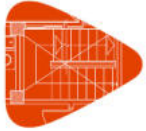
#### **1.5.2.6. Instalaciones en general**

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciões por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

#### **1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.**

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

##### **1.5.3.1. Puntales**

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

##### **1.5.3.2. Torre de hormigonado**

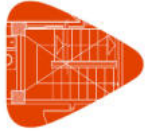
- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.
- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

##### **1.5.3.3. Escalera de mano**

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

##### **1.5.3.4. Andamio de borriquetas**

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

#### **1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas**

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

##### **1.5.4.1. Pala cargadora**

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- 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

##### **1.5.4.2. Retroexcavadora**

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

##### **1.5.4.3. Camión de caja basculante**

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

##### **1.5.4.4. Camión para transporte**

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

##### **1.5.4.5. Montacargas**

- El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio, quedando este acto debidamente documentado.





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Se realizará una inspección diaria de los cables, los frenos, los dispositivos eléctricos y las puertas de acceso al montacargas.
- Se prohíbe el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma.
- Se prohíbe asomarse al hueco del montacargas y posicionarse sobre la plataforma para retirar la carga.
- El cuadro de maniobra se colocará a una distancia mínima de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave.
- Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas.
- La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga, indicándose mediante un cartel la carga máxima admisible en la plataforma, que no podrá ser superada.
- La carga se repartirá uniformemente sobre la plataforma, no sobresaliendo en ningún caso por los laterales de la misma.
- Queda prohibido el transporte de personas y el uso de las plataformas como andamios para efectuar cualquier trabajo.
- La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos, que provocará la parada del montacargas ante la presencia de cualquier obstáculo.
- Estará dotado con un dispositivo paracaídas, que provocará la parada de la plataforma en caso de rotura del cable de suspensión.
- Ante la posible caída de objetos de niveles superiores, se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y sobre el acceso a la misma en planta baja.
- Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas, que estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta y el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas.

#### **1.5.4.6. Hormigonera**

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

#### **1.5.4.7. Vibrador**

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará  $2,5 \text{ m/s}^2$ , siendo el valor límite de  $5 \text{ m/s}^2$

#### **1.5.4.8. Martillo picador**

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

#### **1.5.4.9. Maquinillo**

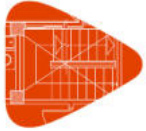
- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

#### **1.5.4.10. Sierra circular**

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

#### **1.5.4.11. Sierra circular de mesa**

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

#### **1.5.4.12. Cortadora de material cerámico**

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

#### **1.5.4.13. Equipo de soldadura**

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

#### **1.5.4.14. Herramientas manuales diversas**

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- 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 perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

## **1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables**

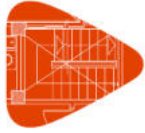
En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

### **1.6.1. Caídas al mismo nivel**

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

### **1.6.2. Caídas a distinto nivel.**

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

#### **1.6.3. Polvo y partículas**

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

#### **1.6.4. Ruido**

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

#### **1.6.5. Esfuerzos**

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

#### **1.6.6. Incendios**

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

#### **1.6.7. Intoxicación por emanaciones**

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

### **1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse**

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

#### **1.7.1. Caída de objetos**

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

#### **1.7.2. Dermatitis**

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

#### **1.7.3. Electrocutaciones**

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

#### **1.7.4. Quemaduras**

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

#### **1.7.5. Golpes y cortes en extremidades**

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

### **1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento**

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

#### **1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas**

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

#### **1.8.2. Trabajos en instalaciones**

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

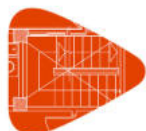
#### **1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices**

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

### **1.9. Trabajos que implican riesgos especiales**

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

### **1.10. Medidas en caso de emergencia**

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

### **1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19**

- 1) Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y del resto de la normativa laboral que resulte de aplicación, el director del centro de trabajo, deberá:
  - a. Adoptar medidas de ventilación, limpieza y desinfección adecuadas a las características e intensidad de uso de los centros de trabajo, con arreglo a los protocolos que se establezcan en cada caso.
  - b. Poner a disposición de los trabajadores agua y jabón, o geles hidroalcohólicos o desinfectantes con actividad virucida, autorizados por las autoridades sanitarias para la limpieza de manos.
  - c. Adaptar las condiciones de trabajo, incluida la ordenación de los puestos de trabajo y la organización de los turnos, así como el uso de los lugares comunes de forma que se garantice el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal mínima entre los trabajadores, de acuerdo con la regulación vigente. Cuando ello no sea posible, deberá proporcionarse a los trabajadores equipos de protección adecuados al nivel de riesgo.
  - d. Adoptar medidas para evitar la coincidencia masiva de personas, tanto trabajadores como clientes o usuarios, en los centros de trabajo durante las franjas horarias de mayor afluencia previsible.
  - e. Adoptar medidas para la reincorporación progresiva de forma presencial a los puestos de trabajo y la potenciación del uso del teletrabajo cuando por la naturaleza de la actividad laboral sea posible.
- 2) Las personas que presenten síntomas compatibles con COVID-19 o estén en aislamiento domiciliario debido a un diagnóstico por COVID-19 o que se encuentren en periodo de cuarentena domiciliaria por haber tenido contacto estrecho con alguna persona con COVID-19 no deberán acudir a su centro de trabajo.
- 3) Si un trabajador empezara a tener síntomas compatibles con la enfermedad, se contactará de inmediato con el teléfono habilitado para ello por las autoridades sanitarias, y, en su caso, con los correspondientes servicios de prevención de riesgos laborales. De manera inmediata, el trabajador se colocará una mascarilla y será aislado del resto del personal, siguiendo las recomendaciones que se le indiquen, hasta que su situación médica sea valorada por un profesional sanitario.

### **1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista**

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

---

### 2.1. Y. Seguridad y salud

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

#### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

#### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

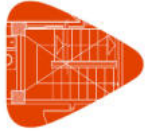
#### **Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

#### **Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

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

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

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

Completado por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

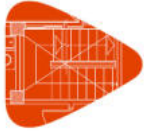
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

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

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

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

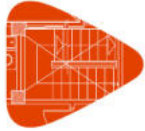
**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud  
2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

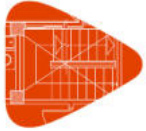
B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado 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.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

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

Corrección de errores.

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

**2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva**

**2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios**

**Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

**Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

**Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

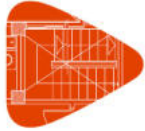
**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo,**



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud  
2. Normativa y legislación aplicables.

**sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **2.1.2. YI. Equipos de protección individual**

#### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

### **2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios**

#### **2.1.3.1. YMM. Material médico**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

### **2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar**

#### **DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

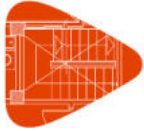
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 25 de enero 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:

**Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

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

#### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

#### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

#### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

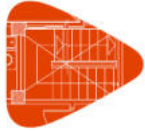
**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas 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 sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud  
2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

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

Texto consolidado

Modificado por:

**Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo**

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial**

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

#### **Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

**Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital**

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

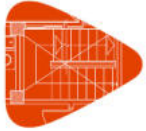
B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

**Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento**

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

## **2.1.5. YS. Señalización provisional de obras**

### **2.1.5.1. YSB. Balizamiento**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.3. YSV. Señalización vertical**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.4. YSN. Señalización manual**



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud  
2. Normativa y legislación aplicables.

### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud**

### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



---

### 3.1. Pliego de cláusulas administrativas

#### 3.1.1. Disposiciones generales

##### 3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "Anexo Urbanización Unidad D PP Camino Almendrico. Antonio Águila Muñoz", situada en Calle Brezo, Calle Salvia y Calle Taray, Alhama de Murcia (Murcia), según el proyecto redactado por Francisco Núñez Águila. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

#### 3.1.2. Disposiciones facultativas

##### 3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 3.1.2.2. El promotor

Es la 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.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

##### 3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

##### 3.1.2.4. El contratista y subcontratista

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 proyecto y al contrato.

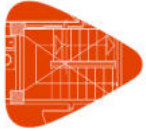
Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **3.1.2.5. La dirección facultativa**

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto**

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### **3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución**

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

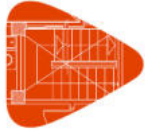
- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- 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 recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- 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. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

#### **3.1.2.8. Trabajadores Autónomos**

Es la persona física, distinta del contratista y 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.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

#### **3.1.2.9. 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.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

#### **3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, 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.

#### **3.1.2.11. Recursos preventivos**

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

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 su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la dirección facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

#### **3.1.3. Formación en Seguridad**

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

#### **3.1.4. Reconocimientos médicos**

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

#### **3.1.5. Salud e higiene en el trabajo**

##### **3.1.5.1. Primeros auxilios**

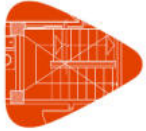
El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

##### **3.1.5.2. Actuación en caso de accidente**

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

### **3.1.6. Documentación de obra**

#### **3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud**

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### **3.1.6.2. Plan de seguridad y salud**

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

#### **3.1.6.3. Acta de aprobación del plan**

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

#### **3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo**

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

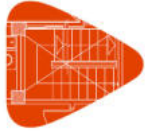
#### **3.1.6.5. Libro de incidencias**

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

#### **3.1.6.6. Libro de órdenes**

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

#### **3.1.6.7. Libro de subcontratación**

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

#### **3.1.7. Disposiciones Económicas**

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

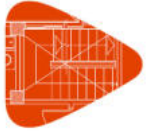
### **3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares**

#### **3.2.1. Medios de protección colectiva**

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

### **3.2.2. Medios de protección individual**

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

### **3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort**

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

#### **3.2.3.3. Retretes**

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

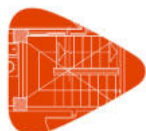
Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

# Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

## ÍNDICE

<b>1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO</b>	3
<b>2. AGENTES INTERVINIENTES</b>	3
<b>2.1. Identificación</b>	3
2.1.1. Productor de residuos (promotor)	3
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)	3
2.1.3. Gestor de residuos	3
<b>2.2. Obligaciones</b>	4
2.2.1. Productor de residuos (promotor)	4
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)	5
2.2.3. Gestor de residuos	5
<b>3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE</b>	6
<b>4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.</b>	7
<b>5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA</b>	8
<b>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</b>	11
<b>7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA</b>	11
<b>8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA</b>	13
<b>9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	13
<b>10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.</b>	14
<b>11. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	14
<b>12. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	15



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

## 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.

## 2. AGENTES INTERVINIENTES

### 2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Anexo Urbanización Unidad D PP Camino Almendrico. Antonio Águila Muñoz, situado en Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia.

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

Promotor	Antonio Águila Muñoz
Proyectista	Francisco Núñez Águila
Director de Obra	Francisco Núñez Águila
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 39.807,94€.

#### 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: Antonio Águila Muñoz

#### 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 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.





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

## 2.2. Obligaciones

### 2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

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

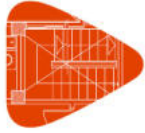
1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de 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.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

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.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

### **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 "Decisión 2014/955/UE. 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 registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

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.

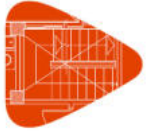
Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último 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:



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

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 "Decisión 2014/955/UE. 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 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.

### 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.

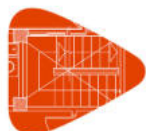
B.O.E.: 1 de mayo de 1998

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



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

#### **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

#### **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

#### **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 de residuos urbanos y de residuos no peligrosos de la Región de Murcia**

Decreto 48/2003, de 23 de mayo, de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

B.O.R.M.: 2 de junio de 2003

## **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, "Decisión 2014/955/UE. 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

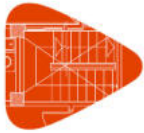
Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

*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 "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
<b>RCD de Nivel I</b>
1 Tierras y pétreos de la excavación
<b>RCD de Nivel II</b>
RCD de naturaleza no pétreo



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>
1 Otros

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

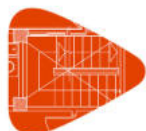
Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (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 <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	0,99	38,791	39,262
<b>RCD de Nivel II</b>				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	5,647	5,134
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,212	0,101
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,591	0,394
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,072	0,096
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,092	0,153
5 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,104	0,104
6 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	14,134	14,134
7 Basuras				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,913	0,609



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

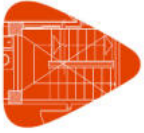
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	5,807	3,871
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,087	0,054
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	127,796	85,197
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	51,841	41,473
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	4,711	3,769

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 <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	38,791	39,262
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	5,647	5,134
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,803	0,495
4 Papel y cartón	0,072	0,096
5 Plástico	0,092	0,153
6 Vidrio	0,104	0,104
7 Yeso	14,134	14,134
8 Basuras	0,913	0,609
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	5,894	3,926
2 Hormigón	127,796	85,197
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	56,552	45,242
4 Piedra	0,000	0,000

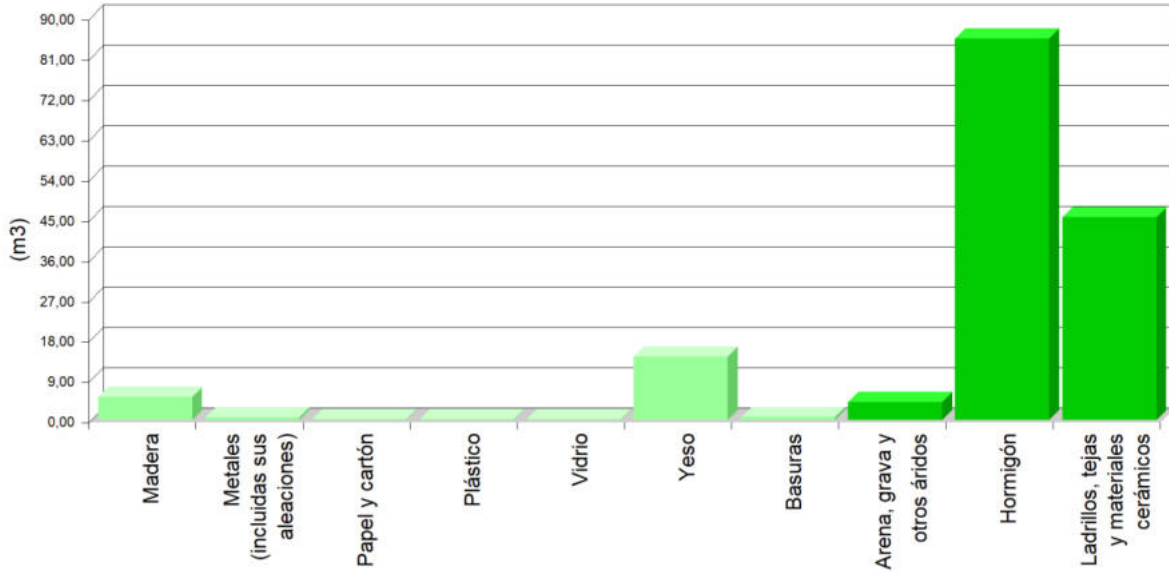


**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

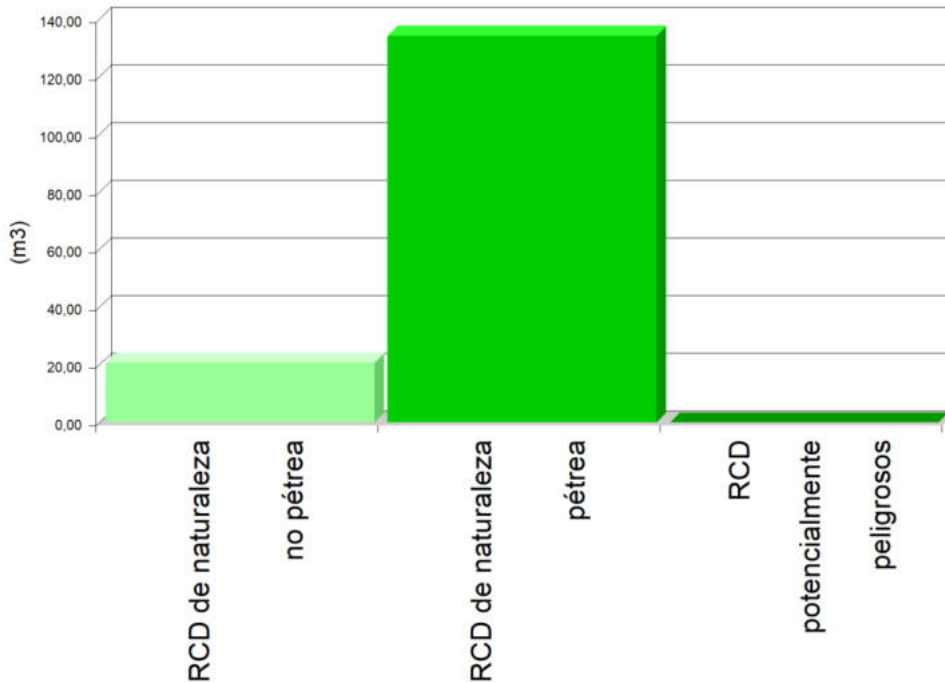
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

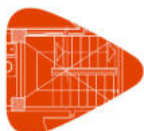
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



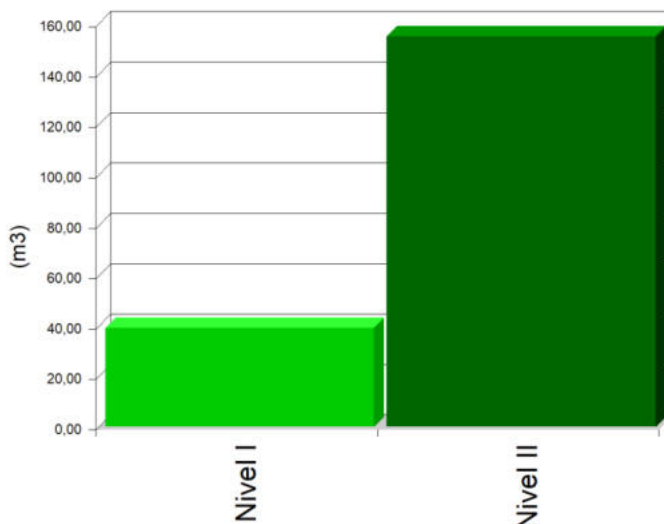


**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



## 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.





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

## 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.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

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 <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>					
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	38,791	39,262
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,647	5,134
<b>2 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,212	0,101
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,591	0,394
<b>3 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,072	0,096
<b>4 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,092	0,153
<b>5 Vidrio</b>					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,104	0,104
<b>6 Yeso</b>					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	14,134	14,134
<b>7 Basuras</b>					
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,913	0,609



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	5,807	3,871
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,087	0,054
<b>2 Hormigón</b>					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	127,796	85,197
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	51,841	41,473
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	4,711	3,769
<i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

## 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.

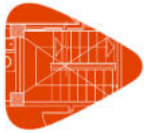
En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	127,796	80,00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	56,552	40,00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,803	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	5,647	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	0,104	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,092	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,072	0,50	NO OBLIGATORIA

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

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.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

## **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.

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.

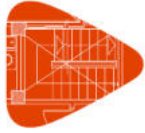
Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

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

## **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.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	1.736,33



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

---

## **11. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

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, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

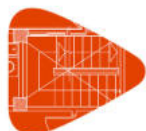
En  
EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

# Pliego de condiciones

---

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.



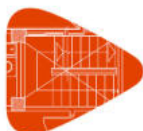
**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

## ÍNDICE

<b>1. DISPOSICIONES GENERALES</b>	6
<b>1.1. Disposiciones de carácter general</b>	6
1.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones	6
1.1.2. Contrato de obra	6
1.1.3. Documentación del contrato de obra	6
1.1.4. Proyecto Arquitectónico	6
1.1.5. Reglamentación urbanística	6
1.1.6. Formalización del Contrato de Obra	6
1.1.7. Jurisdicción competente	7
1.1.8. Ejecución de las obras y responsabilidad del contratista	7
1.1.9. Accidentes de trabajo	7
1.1.10. Daños y perjuicios a terceros	7
1.1.11. Anuncios y carteles	7
1.1.12. Copia de documentos	7
1.1.13. Suministro de materiales	7
1.1.14. Hallazgos	7
1.1.15. Causas de rescisión del contrato de obra	8
1.1.16. Efectos de rescisión del contrato de obra	8
1.1.17. Omisiones: Buena fe	8
<b>1.2. Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares</b>	8
1.2.1. Accesos y vallados	9
1.2.2. Replanteo	9
1.2.3. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos	9
1.2.4. Orden de los trabajos	9
1.2.5. Facilidades para otros contratistas	9
1.2.6. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor	9
1.2.7. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto	10
1.2.8. Prórroga por causa de fuerza mayor	10
1.2.9. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra	10
1.2.10. Trabajos defectuosos	10
1.2.11. Responsabilidad por vicios ocultos	10
1.2.12. Procedencia de materiales, aparatos y equipos	11
1.2.13. Presentación de muestras	11
1.2.14. Materiales, aparatos y equipos defectuosos	11
1.2.15. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos	11
1.2.16. Limpieza de las obras	11
1.2.17. Obras sin prescripciones explícitas	11
<b>1.3. Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas</b>	12
1.3.1. Consideraciones de carácter general	12
1.3.2. Recepción provisional	12
1.3.3. Documentación final de la obra	12
1.3.4. Medición definitiva y liquidación provisional de la obra	12
1.3.5. Plazo de garantía	13
1.3.6. Conservación de las obras recibidas provisionalmente	13
1.3.7. Recepción definitiva	13



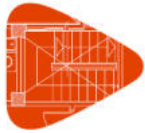
**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

---

1.3.8. Prórroga del plazo de garantía	13
1.3.9. Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida	13
<b>2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS</b>	<b>14</b>
<b>2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación</b>	<b>14</b>
2.1.1. El promotor	14
2.1.2. El proyectista	14
2.1.3. El constructor o contratista	14
2.1.4. El director de obra	14
2.1.5. El director de la ejecución de la obra	14
2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	14
2.1.7. Los suministradores de productos	15
<b>2.2. Agentes que intervienen en la obra</b>	<b>15</b>
<b>2.3. Agentes en materia de seguridad y salud</b>	<b>15</b>
<b>2.4. Agentes en materia de gestión de residuos</b>	<b>15</b>
<b>2.5. La dirección facultativa</b>	<b>15</b>
<b>2.6. Visitas facultativas</b>	<b>15</b>
<b>2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes</b>	<b>15</b>
2.7.1. El promotor	15
2.7.2. El proyectista	16
2.7.3. El constructor o contratista	16
2.7.4. La dirección facultativa	18
2.7.5. El director de obra	18
2.7.6. El director de la ejecución de la obra	19
2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	20
2.7.8. Los suministradores de productos	20
2.7.9. Los propietarios y los usuarios	21
<b>2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio</b>	<b>21</b>
2.8.1. Los propietarios y los usuarios	21
<b>3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Definición</b>	<b>22</b>
<b>3.2. Contrato de obra</b>	<b>22</b>
<b>3.3. Criterio General</b>	<b>22</b>
<b>3.4. Fianzas</b>	<b>22</b>
3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza	22
3.4.2. Devolución de las fianzas	22
3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales	22
<b>3.5. De los precios</b>	<b>23</b>
3.5.1. Precio básico	23
3.5.2. Precio unitario	23
3.5.3. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	24
3.5.4. Precios contradictorios	24
3.5.5. Reclamación de aumento de precios	24
3.5.6. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios	24
3.5.7. De la revisión de los precios contratados	24
3.5.8. Acopio de materiales	24
<b>3.6. Obras por administración</b>	<b>24</b>
<b>3.7. Valoración y abono de los trabajos</b>	<b>24</b>



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

---

3.7.1. Forma y plazos de abono de las obras	25
3.7.2. Relaciones valoradas y certificaciones	25
3.7.3. Mejora de obras libremente ejecutadas	25
3.7.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada	25
3.7.5. Abono de trabajos especiales no contratados	25
3.7.6. Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía	25
<b>3.8. Indemnizaciones Mutuas</b>	26
3.8.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras	26
3.8.2. Demora de los pagos por parte del promotor	26
<b>3.9. Varios</b>	26
3.9.1. Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra	26
3.9.2. Unidades de obra defectuosas	26
3.9.3. Seguro de las obras	26
3.9.4. Conservación de la obra	26
3.9.5. Uso por el contratista de edificio o bienes del promotor	26
3.9.6. Pago de arbitrios	26
<b>3.10. Retenciones en concepto de garantía</b>	27
<b>3.11. Plazos de ejecución: Planning de obra</b>	27
<b>3.12. Liquidación económica de las obras</b>	27
<b>3.13. Liquidación final de la obra</b>	27





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones  
Disposiciones Generales**

## **1. DISPOSICIONES GENERALES**

### **1.1. Disposiciones de carácter general**

#### **1.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones**

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el promotor y el contratista.

#### **1.1.2. Contrato de obra**

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el director de obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

#### **1.1.3. Documentación del contrato de obra**

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

#### **1.1.4. Proyecto Arquitectónico**

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación". En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

#### **1.1.5. Reglamentación urbanística**

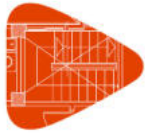
La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

#### **1.1.6. Formalización del Contrato de Obra**

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

El contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el contratista.

#### **1.1.7. Jurisdicción competente**

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

#### **1.1.8. Ejecución de las obras y responsabilidad del contratista**

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y al proyecto que sirve de base al contrato y conforme a las instrucciones que la dirección facultativa de las obras diere al contratista.

Cuando las instrucciones fueren de carácter verbal, deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.

El contratista es responsable de la ejecución de las obras y de todos los defectos que en la construcción puedan advertirse durante el desarrollo de las obras y hasta que se cumpla el plazo de garantía, en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la dirección facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

#### **1.1.9. Accidentes de trabajo**

Es de obligado cumplimiento el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción" y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista.

#### **1.1.10. Daños y perjuicios a terceros**

El contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el promotor, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

#### **1.1.11. Anuncios y carteles**

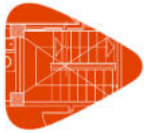
Sin previa autorización del promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

#### **1.1.12. Copia de documentos**

El contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

#### **1.1.13. Suministro de materiales**

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

#### **1.1.14. Hallazgos**

El promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del director de obra.

El promotor abonará al contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la dirección facultativa.

#### **1.1.15. Causas de rescisión del contrato de obra**

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- a) La muerte o incapacitación del contratista.
- b) La quiebra del contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
  - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del director de obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
  - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- e) La suspensión de la iniciación de las obras por plazo superior a cuatro meses.
- f) Que el contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- g) La demora injustificada en la comprobación del replanteo.
- h) La suspensión de las obras por plazo superior a ocho meses por parte del promotor.
- i) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- j) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- k) El desistimiento o el abandono de la obra sin causas justificadas.
- l) La mala fe en la ejecución de la obra.

#### **1.1.16. Efectos de rescisión del contrato de obra**

La resolución del contrato dará lugar a la comprobación, medición y liquidación de las obras realizadas con arreglo al proyecto, fijando los saldos pertinentes a favor o en contra del contratista.

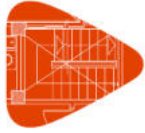
Si se demorase injustificadamente la comprobación del replanteo, dando lugar a la resolución del contrato, el contratista sólo tendrá derecho por todos los conceptos a una indemnización equivalente al 2 por cien del precio de la adjudicación, excluidos los impuestos.

En el supuesto de desistimiento antes de la iniciación de las obras, o de suspensión de la iniciación de las mismas por parte del promotor por plazo superior a cuatro meses, el contratista tendrá derecho a percibir por todos los conceptos una indemnización del 3 por cien del precio de adjudicación, excluidos los impuestos.

En caso de desistimiento una vez iniciada la ejecución de las obras, o de suspensión de las obras iniciadas por plazo superior a ocho meses, el contratista tendrá derecho por todos los conceptos al 6 por cien del precio de adjudicación del contrato de las obras dejadas de realizar en concepto de beneficio industrial, excluidos los impuestos.

#### **1.1.17. Omisiones: Buena fe**

Las relaciones entre el promotor y el contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al promotor por parte del contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

## **1.2. Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares**

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

### **1.2.1. Accesos y vallados**

El contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el director de ejecución de la obra su modificación o mejora.

### **1.2.2. Replanteo**

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación del replanteo, dentro del plazo de treinta días desde la fecha de su formalización.

El contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del director de ejecución de la obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el director de obra. Será responsabilidad del contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

### **1.2.3. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos**

El contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del contratista comunicar a la dirección facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El director de obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el director de la ejecución de la obra, el promotor y el contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el director de la obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

### **1.2.4. Orden de los trabajos**

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la dirección facultativa.

### **1.2.5. Facilidades para otros contratistas**

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

### **1.2.6. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor**

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la dirección facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

El contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la dirección de ejecución de la obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

### **1.2.7. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto**

El contratista podrá requerir del director de obra o del director de ejecución de la obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del director de ejecución de la obra, como del director de obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el contratista en contra de las disposiciones tomadas por la dirección facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

### **1.2.8. Prórroga por causa de fuerza mayor**

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del director de obra. Para ello, el contratista expondrá, en escrito dirigido al director de obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Tendrán la consideración de casos de fuerza mayor los siguientes:

- Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
- Los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes.
- Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

### **1.2.9. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra**

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

### **1.2.10. Trabajos defectuosos**

El contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la dirección facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el director de ejecución de la obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el director de obra, quien mediará para resolverla.

### **1.2.11. Responsabilidad por vicios ocultos**

El contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

Si la obra se arruina o sufre deterioros graves incompatibles con su función con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, éste responderá de los daños y perjuicios que se produzcan o se manifiesten durante un plazo de quince años a contar desde la recepción de la obra.

Asimismo, el contratista responderá durante dicho plazo de los daños materiales causados en la obra por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de la construcción, contados desde la fecha de recepción de la obra sin reservas o desde la subsanación de estas.

Si el director de ejecución de la obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al director de obra.

El contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el director de obra y/o el director de ejecución de obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

#### **1.2.12. Procedencia de materiales, aparatos y equipos**

El contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el contratista deberá presentar al director de ejecución de la obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### **1.2.13. Presentación de muestras**

A petición del director de obra, el contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

#### **1.2.14. Materiales, aparatos y equipos defectuosos**

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el director de obra, a instancias del director de ejecución de la obra, dará la orden al contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el promotor a cuenta de contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del director de obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

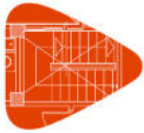
#### **1.2.15. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos**

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el director de obra considere necesarios.

#### **1.2.16. Limpieza de las obras**

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

### **1.2.17. Obras sin prescripciones explícitas**

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

## **1.3. Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas**

### **1.3.1. Consideraciones de carácter general**

La recepción de la obra es el acto por el cual el contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecido en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

### **1.3.2. Recepción provisional**

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el director de ejecución de la obra al promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención del promotor, del contratista, del director de obra y del director de ejecución de la obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

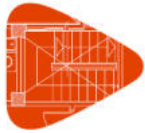
Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

### **1.3.3. Documentación final de la obra**

El director de ejecución de la obra, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Generales**

#### **1.3.4. Medición definitiva y liquidación provisional de la obra**

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el director de ejecución de la obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el director de obra con su firma, servirá para el abono por el promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

#### **1.3.5. Plazo de garantía**

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a un año salvo casos especiales

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, la dirección facultativa, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras.

Si el informe fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra, la dirección facultativa procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para su debida reparación, concediéndole para ello un plazo durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por la ampliación del plazo de garantía.

#### **1.3.6. Conservación de las obras recibidas provisionalmente**

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo del promotor y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del contratista.

#### **1.3.7. Recepción definitiva**

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

#### **1.3.8. Prórroga del plazo de garantía**

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el director de obra indicará al contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

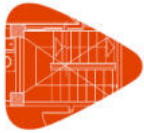
#### **1.3.9. Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida**

En caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del director de obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"  
**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia  
**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**  
**Disposiciones Facultativas**

## **2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

### **2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación**

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

#### **2.1.1. El promotor**

Es la 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.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

#### **2.1.2. El proyectista**

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

#### **2.1.3. El constructor o contratista**

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

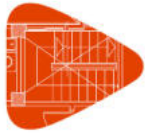
#### **2.1.4. El director de obra**

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

#### **2.1.5. El director de la ejecución de la obra**

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Facultativas**

### **2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

### **2.1.7. Los suministradores de productos**

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

## **2.2. Agentes que intervienen en la obra**

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

## **2.3. Agentes en materia de seguridad y salud**

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

## **2.4. Agentes en materia de gestión de residuos**

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

## **2.5. La dirección facultativa**

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

## **2.6. Visitas facultativas**

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

## **2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes**

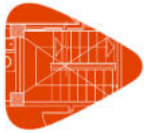
Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

### **2.7.1. El promotor**

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Facultativas**

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

### **2.7.2. El proyectista**

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

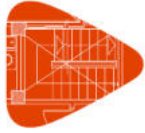
Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

### **2.7.3. El constructor o contratista**

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Facultativas**

definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final de obra.

Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

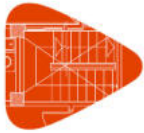
Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Facultativas**

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.

Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### **2.7.4. La dirección facultativa**

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.

Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.

Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

#### **2.7.5. El director de obra**

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Facultativas**

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

### **2.7.6. El director de la ejecución de la obra**

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

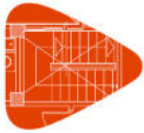
Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

## Pliego de condiciones

### Disposiciones Facultativas

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

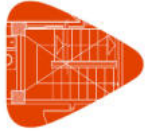
Mostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.

Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.

Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

#### **2.7.8. Los suministradores de productos**

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Facultativas**

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

### **2.7.9. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

### **2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio**

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

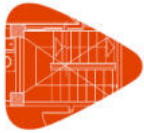
Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### **2.8.1. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.





**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Económicas**

### **3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

#### **3.1. Definición**

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, promotor y contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

#### **3.2. Contrato de obra**

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el promotor y el contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la dirección facultativa (director de obra y director de ejecución de la obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la dirección facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del promotor.
- Presupuesto del contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la dirección facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

#### **3.3. Criterio General**

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

#### **3.4. Fianzas**

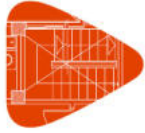
El contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

##### **3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza**

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en nombre y representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

##### **3.4.2. Devolución de las fianzas**

La fianza recibida será devuelta al contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Económicas**

### **3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales**

Si el promotor, con la conformidad del director de obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

### **3.5. De los precios**

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

#### **3.5.1. Precio básico**

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

#### **3.5.2. Precio unitario**

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, se establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

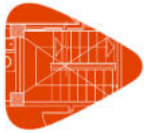
Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Económicas**

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

### **3.5.3. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)**

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

### **3.5.4. Precios contradictorios**

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el promotor, por medio del director de obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el director de obra y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al director de obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

### **3.5.5. Reclamación de aumento de precios**

Si el contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

### **3.5.6. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios**

En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

### **3.5.7. De la revisión de los precios contratados**

El presupuesto presentado por el contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el promotor y el contratista.

### **3.5.8. Acopio de materiales**

El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el contratista responsable de su guarda y conservación.

## **3.6. Obras por administración**

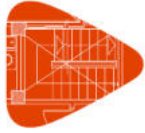
Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Económicas**

### **3.7. Valoración y abono de los trabajos**

#### **3.7.1. Forma y plazos de abono de las obras**

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (promotor y contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el director de ejecución de la obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El director de ejecución de la obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al director de ejecución de la obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del promotor sobre el particular.

#### **3.7.2. Relaciones valoradas y certificaciones**

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el promotor y el contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el director de ejecución de la obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la dirección facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la dirección facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

#### **3.7.3. Mejora de obras libremente ejecutadas**

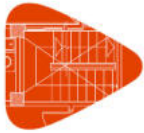
Cuando el contratista, incluso con la autorización del director de obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la dirección facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

#### **3.7.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada**

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del contratista. Para ello, el director de obra indicará al contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

#### **3.7.5. Abono de trabajos especiales no contratados**

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el promotor por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Económicas**

### **3.7.6. Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía**

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo, y el director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

### **3.8. Indemnizaciones Mutuas**

#### **3.8.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras**

Si, por causas imputables al contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el promotor podrá imponer al contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

#### **3.8.2. Demora de los pagos por parte del promotor**

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

### **3.9. Varios**

#### **3.9.1. Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra**

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el director de obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el director de obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el director de obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

#### **3.9.2. Unidades de obra defectuosas**

Las obras defectuosas no se valorarán.

#### **3.9.3. Seguro de las obras**

El contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

#### **3.9.4. Conservación de la obra**

El contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

#### **3.9.5. Uso por el contratista de edificio o bienes del promotor**

No podrá el contratista hacer uso de edificio o bienes del promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.



**Proyecto** Proyecto de Urbanización P.P Camino del Almendrico Unidad "D"

**Situación** Calle Salvia, C/ Taray y C/ Brezo. Alhama de Murcia. Murcia

**Promotor** Antonio Águila Muñoz

**Pliego de condiciones**

**Disposiciones Económicas**

### **3.9.6. Pago de arbitrios**

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

### **3.10. Retenciones en concepto de garantía**

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

### **3.11. Plazos de ejecución: Planning de obra**

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

### **3.12. Liquidación económica de las obras**

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el promotor y el contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el promotor, el contratista, el director de obra y el director de ejecución de la obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

### **3.13. Liquidación final de la obra**

Entre el promotor y contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

## Cuadro de precios - ANEXO URBANIZACIÓN UNIDAD D PP CAMINO ALMENDRICO. ANTONIO ÁGUILA

- Anexo Urbanización Unidad D PP Camino Almendrico.  
Antonio Águila Muñoz

---

• Demolición •

---

<b>DCP010b</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Demolición parcial de edificio.</b>		<b>6,660</b>
<p><i>Demolición parcial, combinada, con medios manuales y mecánicos, de edificio de más de 250 m<sup>3</sup> de volumen, aislado, con una altura edificada de hasta 4 m y una superficie media de más de 2500 m<sup>2</sup>, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación, la demolición de la solera ni el canon de vertido por entrega de residuos a gestor autorizado.</i></p> <p><i>Incluye: Demolición combinada, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. 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.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
mq05mai030	0,022 h	Martillo neumático.	4,530	0,10
mq05pdm010b	0,011 h	Compresor portátil eléctrico 5 m <sup>3</sup> /min de caudal.	7,480	0,08
mq01pan010f	0,029 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 220 kW/4 m <sup>3</sup> .	72,610	2,11
mq01exc010g	0,022 h	Retroexcavadora sobre cadenas, de 170 kW.	63,510	1,40
mq08sol010	0,004 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	8,040	0,03
mo019	0,005 h	Oficial 1 <sup>a</sup> soldador.	20,560	0,10
mo020	0,028 h	Oficial 1 <sup>a</sup> construcción.	20,300	0,57
mo113	0,112 h	Peón ordinario construcción.	19,070	2,14
%	2,000 %	Costes directos complementarios	6,530	0,13
<b>DDC020</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Demolición de muro de hormigón armado.</b>		<b>67,720</b>
<p><i>Demolición de muro de contención de hormigón armado con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</i></p> <p><i>Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras. 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.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
mq01exn050c	0,292 h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	70,440	20,57
mq01ret010	0,136 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	44,370	6,03
mq08sol010	1,159 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	8,040	9,32
mo019	1,203 h	Oficial 1 <sup>a</sup> soldador.	20,560	24,73
mo113	0,301 h	Peón ordinario construcción.	19,070	5,74
%	2,000 %	Costes directos complementarios	66,390	1,33
<b>DRS070</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Demolición de pavimento continuo de hormigón.</b>		<b>2,820</b>



*Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga mecánica sobre camión o contenedor.  
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. 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.*

mq01exn050c	0,025 h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	70,440	1,76
mq01ret010	0,011 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	44,370	0,49
mo113	0,027 h	Peón ordinario construcción.	19,070	0,51
%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,760	0,06

• Urbanización - Instalaciones •

---

## Saneamiento

<b>ASB020</b>	<b>Ud</b>	<b>Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro.</b>			<b>191,150</b>
		<p><i>Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro. Incluso junta flexible para el empalme de la acometida y mortero de cemento para repaso y bruñido en el interior del pozo.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el pozo de registro.                      Incluye: Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro. Rotura del pozo con compresor. Montaje, conexión y 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.</i></p>			
	mt08aaa010a	0,022 m <sup>3</sup>	Agua.	1,480	0,03
	mt09mif010ca	0,122 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,370	4,07
	mt11var200	1,000 Ud	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	14,380	14,38
	mq05pdm110	0,981 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	7,460	7,32
	mq05mai030	1,963 h	Martillo neumático.	4,530	8,89
	mo020	2,951 h	Oficial 1ª construcción.	20,300	59,91
	mo112	4,747 h	Peón especializado construcción.	19,550	92,80
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	187,400	3,75
<b>ASB030</b>	<b>Ud</b>	<b>Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio con injerto mecánico.</b>			<b>185,830</b>
		<p><i>Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, diámetro nominal de 315 mm, con injerto mecánico, de 200 mm de diámetro y de 315 mm de altura. Incluso llave de apriete.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación.                      Incluye: Replanteo. Perforación con corona diamantada. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.                      Conexión. 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.</i></p>			
	mt11inj034oa	1,000 Ud	Injerto mecánico, de 200 mm de diámetro y de 315 mm de altura, equipado con junta de estanqueidad móvil y tuerca de sujeción de color naranja, para tubería de pared lisa, de PVC, diámetro nominal de 315 mm y espesor entre 5 y 30 mm, incluso llave de apriete.	171,560	171,56
	mq05per020	0,098 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía seca.	27,050	2,65
	mo020	0,098 h	Oficial 1ª construcción.	20,300	1,99
	mo008	0,148 h	Oficial 1ª fontanero.	20,870	3,09
	mo107	0,148 h	Ayudante fontanero.	19,580	2,90
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	182,190	3,64

<b>ASA012</b>		<b>Ud</b>	<b>Arqueta prefabricada.</b>	<b>188,350</b>	
<p>Arqueta de paso enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.                      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.</p>					
mt10hmf010tL	0,076 m <sup>3</sup>		Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	61,620	4,68
mt11avg010b	1,000 Ud		Sistema modular de elementos de PVC, para realización de arqueta de paso, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm.	163,050	163,05
mo020	0,492 h		Oficial 1ª construcción.	20,300	9,99
mo113	0,364 h		Peón ordinario construcción.	19,070	6,94
%	2,000 %		Costes directos complementarios	184,660	3,69
<b>ACE040</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación de zanjas, con medios mecánicos.</b>	<b>11,830</b>	
<p>Excavación de zanjas en tierra blanda, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.                      Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de 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.</p>					
mq01ret020b	0,220 h		Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	40,510	8,91
mo087	0,137 h		Ayudante construcción de obra civil.	19,600	2,69
%	2,000 %		Costes directos complementarios	11,600	0,23

## Fontanería

IFA010	Ud	Acometida de abastecimiento de agua potable.		300,510
<p><i>Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 7 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en trampillon de acera. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</i></p> <p><i>Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
mt10hmf010tLc	0,531 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	58,250	30,93
mt01ara010	0,784 m <sup>3</sup>	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,860	9,30
mt37www105q	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 110 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	83,660	83,66
mt37tpa011o	7,000 m	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	1,520	10,64
mt11arp100a	1,000 Ud	Arqueta de polipropileno, 30x30x30 cm.	33,340	33,34
mt11arp050c	1,000 Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	20,400	20,40
mt37sve030d	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	8,500	8,50
mq05pdm010a	0,707 h	Compresor portátil eléctrico 2 m <sup>3</sup> /min de caudal.	4,230	2,99
mq05mai030	0,707 h	Martillo neumático.	4,530	3,20
mq02rop020	0,615 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,820	2,35
mo020	1,214 h	Oficial 1ª construcción.	20,300	24,64
mo113	1,064 h	Peón ordinario construcción.	19,070	20,29
mo008	0,957 h	Oficial 1ª fontanero.	20,870	19,97

	mo107	0,957 h	Ayudante fontanero.	19,580	18,74
	%	4,000 %	Costes directos complementarios	288,950	11,56
<b>IUA031</b>	<b>Ud</b>		<b>Pieza para tubo de PVC.</b>		<b>44,930</b>
	<p><i>Manguito para unión Gibault de fundición dúctil, para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm.                      Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado.                      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.</i></p>				
	mt37tvq100a	1,000 Ud	Manguito para unión Gibault de fundición dúctil, para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm, acabado con pintura epoxi, con tuercas y arandelas de acero cincado y juntas elásticas de caucho nitrilo, según UNE-EN 545.	37,380	37,38
	mo008	0,165 h	Oficial 1º fontanero.	20,870	3,44
	mo107	0,165 h	Ayudante fontanero.	19,580	3,23
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	44,050	0,88
<b>ACE040b</b>	<b>m³</b>		<b>Excavación de zanjas, con medios mecánicos.</b>		<b>11,830</b>
	<p><i>Excavación de zanjas en tierra blanda, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.                      Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de 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.</i></p>				
	mq01ret020b	0,220 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	40,510	8,91
	mo087	0,137 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	2,69
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	11,600	0,23

## Electricidad

IEC010b	Ud	Caja de protección y medida.	545,600
<p><i>Caja de protección y medida CPM3-D2, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores monofásicos, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local.</i></p> <p><i>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>			
mt35cgp010G	1,000 Ud	Caja de protección y medida CPM3-D2, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores monofásicos, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora. Según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP43 según UNE 20324 e IK09 según UNE-EN 50102.	389,260 389,26
mt35cgp040h	3,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	4,920 14,76
mt35cgp040f	1,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	3,370 3,37
mt35cgp100	1,000 Ud	Peana prefabricada de hormigón armado para ubicación de 1 ó 2 cajas de protección y medida.	57,050 57,05
mt35cgp101	1,000 Ud	Juego de pernos metálicos de anclaje para sujeción de armario a peana prefabricada de hormigón armado.	9,920 9,92
mt35www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,340 1,34
mo020	0,993 h	Oficial 1ª construcción.	20,300 20,16
mo113	0,993 h	Peón ordinario construcción.	19,070 18,94
mo003	0,497 h	Oficial 1ª electricista.	20,870 10,37
mo102	0,497 h	Ayudante electricista.	19,580 9,73
%	2,000 %	Costes directos complementarios	534,900 10,70
IEC010	Ud	Caja de protección y medida.	458,000
<p><i>Caja de protección y medida CPM1-D2, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador monofásico, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local.</i></p> <p><i>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>			

mt35cgp010i	1,000 Ud	Caja de protección y medida CPM1-D2, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador monofásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora. Según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP43 según UNE 20324 e IK09 según UNE-EN 50102.	303,380	303,38
mt35cgp040h	3,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	4,920	14,76
mt35cgp040f	1,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	3,370	3,37
mt35cgp100	1,000 Ud	Peana prefabricada de hormigón armado para ubicación de 1 ó 2 cajas de protección y medida.	57,050	57,05
mt35cgp101	1,000 Ud	Juego de pernos metálicos de anclaje para sujeción de armario a peana prefabricada de hormigón armado.	9,920	9,92
mt35www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,340	1,34
mo020	0,993 h	Oficial 1ª construcción.	20,300	20,16
mo113	0,993 h	Peón ordinario construcción.	19,070	18,94
mo003	0,497 h	Oficial 1ª electricista.	20,870	10,37
mo102	0,497 h	Ayudante electricista.	19,580	9,73
%	2,000 %	Costes directos complementarios	449,020	8,98



## Telecomunicaciones

<b>IIA010</b>	<b>Ud</b>	<b>Arqueta de entrada.</b>		<b>291,000</b>
<p>Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.                      Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.                      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>				
	mt10hmf010tL b	0,100 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	61,620 6,16
	mt40iar010a	1,000 Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa.	256,770 256,77
	mo020	0,892 h	Oficial 1ª construcción.	20,300 18,11
	mo113	0,223 h	Peón ordinario construcción.	19,070 4,25
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	285,290 5,71
<b>IUT030</b>	<b>m</b>	<b>Canalización subterránea de telecomunicaciones, de tubo rígido.</b>		<b>36,850</b>
<p>Canalización subterránea de telecomunicaciones formada por 4 tubos rígidos de PVC-U, de 40 mm de diámetro y soporte separador, embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0.                      Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Presentación en seco de los tubos. Colocación del hilo guía. Colocación de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.                      Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
	mt35tpe010d	4,200 m	Tubo rígido de PVC-U, de 63 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor, suministrado en barras de 6 m de longitud.	1,440 6,05
	mt40iva040a	1,430 Ud	Soporte separador de polipropileno para 4 tubos rígidos de PVC de 63 mm de diámetro.	0,380 0,54
	mt40iva030	4,600 m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,170 0,78
	mt10hmf010tL b	0,058 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	61,620 3,57
	mo020	0,640 h	Oficial 1ª construcción.	20,300 12,99
	mo113	0,640 h	Peón ordinario construcción.	19,070 12,20
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	36,130 0,72
<b>ACE040c</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación de zanjas, con medios mecánicos.</b>		<b>11,830</b>

*Excavación de zanjas en tierra blanda, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.*

*Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.*

*Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de 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.*

mq01ret020b	0,220 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	40,510	8,91
mo087	0,137 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	2,69
%	2,000 %	Costes directos complementarios	11,600	0,23

## Acera

<b>MBH010</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Base de hormigón.</b>		<b>12,370</b>
<p>Base de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento.                      Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.                      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 de dilatación. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón.                      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.</p>				
mt10hmf010tLb	0,158 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	61,620	9,74
mq06vib020	0,092 h	Regla vibrante de 3 m.	5,200	0,48
mo041	0,048 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	20,300	0,97
mo087	0,048 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	0,94
%	2,000 %	Costes directos complementarios	12,130	0,24
<b>MPH010</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Solado de baldosas de hormigón.</b>		<b>46,010</b>
<p>Solado de losetas de hormigón para uso exterior, de 9 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso público en exteriores en zona de aceras y paseos, colocadas al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.                      Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación y extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.                      Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.                      Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.</p>				
mt10hmf011Bc	0,158 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	58,250	9,20
mt09mcr300b	0,032 m <sup>3</sup>	Arena-cemento, sin aditivos, con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, confeccionado en obra.	59,190	1,89
mt08cem011a	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100	0,10
mt18bhi010ba	1,050 m <sup>2</sup>	Loseta de hormigón para uso exterior, de 9 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339.	5,420	5,69
mt09lec020a	0,001 m <sup>3</sup>	Lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	118,370	0,12
mq04dua020b	0,026 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,300	0,27

mα06vib020	0,072 h	Regla vibrante de 3 m.	5,200	0,37
mo041	0,346 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	20,300	7,02
mo087	0,392 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	7,68
mo023	0,320 h	Oficial 1ª soldador.	20,300	6,50
mo061	0,320 h	Ayudante soldador.	19,600	6,27
%	2,000 %	Costes directos complementarios	45,110	0,90

• Zona Verde •

---

## Rellenos-Solado

<b>ADR030</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Relleno para base de pavimento.</b>			<b>8,160</b>
<p><i>Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con tierra de préstamo, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>					
mt01arz030a	1,000 m <sup>3</sup>	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	4,600		4,60
mq04dua020b	0,098 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,300		1,01
mq02roa010a	0,147 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,280		1,36
mq02cia020j	0,010 h	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	43,920		0,44
mo113	0,031 h	Peón ordinario construcción.	19,070		0,59
%	2,000 %	Costes directos complementarios	8,000		0,16
<b>ADR030b</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Relleno para base de pavimento de zahorra.</b>			<b>22,130</b>
<p><i>Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>					
mt01zah010a	2,200 t	Zahorra natural caliza.	8,320		18,30
mq04dua020b	0,098 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,300		1,01
mq02roa010a	0,147 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,280		1,36
mq02cia020j	0,010 h	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	43,920		0,44
mo113	0,031 h	Peón ordinario construcción.	19,070		0,59
%	2,000 %	Costes directos complementarios	21,700		0,43
<b>MPC020</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente con endurecedor o colorante.</b>			<b>23,610</b>

*Pavimento continuo de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado mecánico, y malla electrosoldada ME 15x30 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, rendimiento 3 kg/m<sup>2</sup>, con acabado liso.*

*Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Liso en la superficie.*

*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.*

mt10haf010ctLc	0,158 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	68,160	10,77
mt07ame010c	1,200 m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,110	1,33
mt07aco020j	2,000 Ud	Separador homologado para pavimentos continuos.	0,050	0,10
mt09wnc011ca	3,000 kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	0,440	1,32
mq06ext010	0,006 h	Extendidora para pavimentos de hormigón.	84,550	0,51
mo041	0,176 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	20,300	3,57
mo087	0,283 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	5,55
%	2,000 %	Costes directos complementarios	23,150	0,46

## Mobiliario

<b>TMB020</b>		<b>Ud</b>	<b>Banco de madera. Modelo: MODO08 - FABREGAS URBAN SAU</b>	<b>360,400</b>	
<p><i>Banco Modelo: MODO08 - FABREGAS URBAN SAU, de 180x62x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).</i>  <i>Incluye: Replanteo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>					
mt52ban020a	1,000 Ud	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, incluso pernos de anclaje.	330,300	330,30	
mt09reh330	0,100 kg	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	4,930	0,49	
mo041	0,565 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	20,300	11,47	
mo087	0,565 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	11,07	
%	2,000 %	Costes directos complementarios	353,330	7,07	
<b>TME020</b>		<b>Ud</b>	<b>Papelera de acero.</b>	<b>85,790</b>	
<p><i>Papelera de acero, de 120 cm de altura, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0.</i>  <i>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>					
mt52pap020gb	1,000 Ud	Papelera, con cubeta de acero circular de 37 cm de diámetro y 54 cm de altura, con acabado esmaltado y soporte vertical de acero de 120 cm de altura, incluso pernos de anclaje.	47,280	47,28	
mt10hmf010tLb	0,250 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	61,620	15,41	
mt09reh330	0,200 kg	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	4,930	0,99	
mo041	0,512 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	20,300	10,39	
mo087	0,512 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	10,04	
%	2,000 %	Costes directos complementarios	84,110	1,68	



## Iluminacion Publica

TIF010	Ud	Farola con columna metálica. Modelo CARTAGENA – JOVIR S.L		1.313,980
<p><i>Farola, Modelo CARTAGENA – JOVIR S.L, de 4000 mm de altura, compuesta por columna de acero galvanizado, acabado pintado y luminaria 60 W LED.</i>  <i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación.</i>  <i>Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de la luminaria. Conexionado. Colocación de la lámpara y accesorios. Limpieza del elemento.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
	mt10hmf010tLc	0,343 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	58,250 19,98
	mt34syc070e	1,000 Ud	Farola, modelo Lentis "SANTA & COLE", de 4650 mm de altura, compuesta por columna de acero galvanizado, acabado pintado, de 114 mm de diámetro y luminaria de polietileno translúcido, de 850 mm de diámetro y 550 mm de longitud, con cuello de aluminio acabado granallado con protección antioxidante y reflector de aluminio, acabado pintado, de color blanco, para lámpara de halogenuros metálicos elipsoidal HIE de 150 W, clase de protección I, grado de protección IP55, incluso placa base y pernos de anclaje.	1.156,280 1.156,28
	mt341hb010i	1,000 Ud	Lámpara de halogenuros metálicos elipsoidal HIE, de 150 W.	75,090 75,09
	mq07cce010a	0,214 h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	21,060 4,51
	mo020	0,322 h	Oficial 1ª construcción.	20,300 6,54
	mo113	0,215 h	Peón ordinario construcción.	19,070 4,10
	mo003	0,537 h	Oficial 1ª electricista.	20,870 11,21
	mo102	0,537 h	Ayudante electricista.	19,580 10,51
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	1.288,220 25,76
IUP050	m	Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público.		3,840
<p><i>Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 100 mm de diámetro.</i>  <i>Incluye: Replanteo. Colocación del tubo.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
	mt35aia080af	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,490 2,49
	mt35www010	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,340 0,13

mo003	0,035 h	Oficial 1ª electricista.	20,870	0,73
mo102	0,021 h	Ayudante electricista.	19,580	0,41
%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,760	0,08
<b>IUP060</b>	<b>m</b>	<b>Cableado para red subterránea de alumbrado público.</b>		<b>8,110</b>
<p><i>Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm<sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.</i></p> <p><i>Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexión de cables.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
mt35cun010e1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	1,520	6,08
mt35www010	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,340	0,13
mo003	0,043 h	Oficial 1ª electricista.	20,870	0,90
mo102	0,043 h	Ayudante electricista.	19,580	0,84
%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,950	0,16

## Vegetación

<b>JSS010</b>	<b>Ud</b>	<b>Árbol de hoja perenne.</b>		<b>35,580</b>
<p><i>Algarrobo (Ceratonia siliqua) de 8 a 12 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar.                  Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación.                  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 suministradas según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
mt48eap045a	1,000 Ud	Algarrobo (Ceratonia siliqua) de 8 a 12 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar de 50 l.	34,880	34,88
%	2,000 %	Costes directos complementarios	34,880	0,70
<b>JSS010b</b>	<b>Ud</b>	<b>Árbol de hoja perenne.</b>		<b>120,720</b>
<p><i>Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar.                  Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación.                  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                  Criterio de valoración económica: El precio no incluye el árbol.                  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Proyecto.</i></p>				
mt48eap020o	1,000 Ud	Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar de 110 l.	118,350	118,35
%	2,000 %	Costes directos complementarios	118,350	2,37
<b>JSP010c</b>	<b>Ud</b>	<b>Plantación de árbol.</b>		<b>19,460</b>
<p><i>Plantación de árbol de 14 a 25 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, con medios manuales, en terreno arcilloso, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada y fertilizada, en hoyo de 100x100x60 cm; suministro con raíz desnuda.                  Criterio de valoración económica: El precio no incluye el árbol.                  Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada y fertilizada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes.                  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.</i></p>				
mt48tie035a	0,150 m <sup>3</sup>	Tierra vegetal cribada y fertilizada, suministrada a granel.	32,180	4,83
mt08aaa010a	0,050 m <sup>3</sup>	Agua.	1,480	0,07
mq04dua020b	0,064 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,300	0,66
mo040	0,160 h	Oficial 1 <sup>ª</sup> jardinero.	20,300	3,25
mo086	0,160 h	Ayudante jardinero.	19,600	3,14
mol15	0,374 h	Peón jardinero.	19,070	7,13
%	2,000 %	Costes directos complementarios	19,080	0,38
<b>JSP010b</b>	<b>Ud</b>	<b>Plantación de árbol.</b>		<b>18,110</b>

*Plantación de árbol de 14 a 25 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, con medios manuales, en terreno arcilloso, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada, en hoyo de 100x100x60 cm; suministro con raíz desnuda.  
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye el árbol.  
 Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes.  
 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.*

mt48tie030a	0,150 m <sup>3</sup>	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,360	3,50
mt08aaa010a	0,050 m <sup>3</sup>	Agua.	1,480	0,07
mq04dua020b	0,064 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,300	0,66
mo040	0,160 h	Oficial 1ª jardinero.	20,300	3,25
mo086	0,160 h	Ayudante jardinero.	19,600	3,14
mo115	0,374 h	Peón jardinero.	19,070	7,13
%	2,000 %	Costes directos complementarios	17,750	0,36

**JDT010 Ud Tutor de estaca de madera para árbol. 15,760**

*Entutorado doble de árbol, realizado mediante dos estacas, clavadas verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando al tronco del árbol cada una de ellas mediante un cinturón elástico de goma, regulable, de 4 cm de anchura, ejerciendo la función de tutor para mantener el árbol derecho durante su crecimiento.  
 Incluye: Replanteo y clavado de las estacas. Alineación y sujeción del árbol a cada una de las estacas mediante cinta elástica.  
 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.*

mt48tut010a	2,000 Ud	Estaca torneada de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 6 cm de diámetro y 200 cm de longitud, con terminación en punta.	3,040	6,08
mt48tut015	1,000 Ud	Cinta elástica de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor.	0,350	0,35
mo040	0,226 h	Oficial 1ª jardinero.	20,300	4,59
mo086	0,226 h	Ayudante jardinero.	19,600	4,43
%	2,000 %	Costes directos complementarios	15,450	0,31

## Riego Zona Verde

IUR010		Ud	Acometida a la red de riego.	301,420	
<p><i>Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.</i></p> <p><i>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i></p>					
mt10hmf010tLc	0,111 m <sup>3</sup>		Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	58,250	6,47
mt11arp100a	1,000 Ud		Arqueta de polipropileno, 30x30x30 cm.	33,340	33,34
mt11arp050c	1,000 Ud		Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	20,400	20,40
mt01ara010	0,224 m <sup>3</sup>		Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,860	2,66
mt37www105q	1,000 Ud		Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 110 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	83,660	83,66
mt37tpa011o	2,000 m		Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	1,520	3,04
mt37sve030d	1,000 Ud		Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadrado.	8,500	8,50
mo020	0,107 h		Oficial 1ª construcción.	20,300	2,17
mo113	0,107 h		Peón ordinario construcción.	19,070	2,04
mo008	4,160 h		Oficial 1ª fontanero.	20,870	86,82
mo107	2,080 h		Ayudante fontanero.	19,580	40,73
%	4,000 %		Costes directos complementarios	289,830	11,59
ACE041		m <sup>3</sup>	Excavación de zanjas, con medios manuales.	57,070	
<p><i>Excavación de zanjas en terreno de tránsito duro, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios manuales, y carga manual a camión.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.</i></p> <p><i>Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>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.</i></p>					

	m <sub>q</sub> 05mai030	0,479 h	Martillo neumático.	4,530	2,17
	m <sub>q</sub> 05pdm010a	0,479 h	Compresor portátil eléctrico 2 m <sup>3</sup> /min de caudal.	4,230	2,03
	mo041	0,905 h	Oficial 1 <sup>ª</sup> construcción de obra civil.	20,300	18,37
	mo087	1,703 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,600	33,38
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	55,950	1,12
<b>IUR040</b>	<b>Ud</b>	<b>Preinstalación de contador de riego.</b>			<b>60,660</b>
	<i>Preinstalación de contador de riego de 1/2" DN 15 mm, colocado en hornacina, con dos llaves de corte de compuerta.</i>				
	<i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el contador.</i>				
	<i>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales.</i>				
	<i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
	<i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i>				
	mt37svc010a	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1/2".	5,650	11,30
	mt37sgl010a	1,000 Ud	Grifo de purga de 15 mm.	5,230	5,23
	mt37svr010a	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".	2,780	2,78
	mt37aar010a	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm, según Compañía Suministradora.	11,500	11,50
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,360	1,36
	mo008	0,853 h	Oficial 1 <sup>ª</sup> fontanero.	20,870	17,80
	mo107	0,427 h	Ayudante fontanero.	19,580	8,36
	%	4,000 %	Costes directos complementarios	58,330	2,33
<b>IFC090</b>	<b>Ud</b>	<b>Contador de agua.</b>			<b>41,800</b>
	<i>Contador de agua fría de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1,5 m<sup>3</sup>/h, diámetro 1/2", temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto.</i>				
	<i>Incluye: Replanteo. Colocación. Conexión.</i>				
	<i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
	<i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i>				
	mt37alb100a	1,000 Ud	Contador de agua fría de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1,5 m <sup>3</sup> /h, diámetro 1/2", temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto.	30,780	30,78
	mt38www012	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	1,940	1,94
	mo004	0,396 h	Oficial 1 <sup>ª</sup> calefactor.	20,870	8,26
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	40,980	0,82
<b>IUR080</b>	<b>Ud</b>	<b>Electroválvula.</b>			<b>97,220</b>

*Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.  
 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.*

mt48ele010a	1,000 Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal.	27,380	27,38
mt48wvg010a	1,000 Ud	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	57,080	57,08
mo008	0,213 h	Oficial 1ª fontanero.	20,870	4,45
mo107	0,213 h	Ayudante fontanero.	19,580	4,17
mo003	0,107 h	Oficial 1ª electricista.	20,870	2,23
%	2,000 %	Costes directos complementarios	95,310	1,91

**IUR100 Ud Programador. 158,360**

*Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por batería de 9 V.  
 Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.  
 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.*

mt48pro010a	1,000 Ud	Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por batería de 9 V, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior.	118,270	118,27
mo003	0,914 h	Oficial 1ª electricista.	20,870	19,08
mo102	0,914 h	Ayudante electricista.	19,580	17,90
%	2,000 %	Costes directos complementarios	155,250	3,11

**IFT020 Ud Filtro. 82,930**

*Filtro de cartucho contenedor de carbón activo, rosca de 3/4", caudal de 0,4 m³/h, con dos llaves de paso de compuerta.  
 Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del filtro. Conexionado. Colocación y conexión de las llaves de paso.  
 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.*

mt37svc010c	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3/4".	6,240	12,48
mt37eqt010ae	1,000 Ud	Filtro de cartucho formado por cabeza, vaso y cartucho contenedor de carbón activo, rosca de 3/4", caudal de 0,4 m³/h.	23,260	23,26
mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,360	1,36

	mo008	1,391 h	Oficial 1ª fontanero.	20,870	29,03
	mo107	0,695 h	Ayudante fontanero.	19,580	13,61
	%	4,000 %	Costes directos complementarios	79,740	3,19
<b>IFW010</b>	<b>Ud</b>		<b>Válvula de corte.</b>		<b>7,130</b>
	<i>Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/8".</i>				
	<i>Incluye: Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</i>				
	<i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
	<i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</i>				
	mt37sve010a	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/8".	2,960	2,96
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,360	1,36
	mo008	0,066 h	Oficial 1ª fontanero.	20,870	1,38
	mo107	0,066 h	Ayudante fontanero.	19,580	1,29
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	6,990	0,14
<b>IUR030</b>	<b>m</b>		<b>Tubería de riego por goteo.</b>		<b>1,870</b>
	<i>Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm.</i>				
	<i>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería.</i>				
	<i>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
	<i>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</i>				
	mt48tpg020bb c	1,000 m	Tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,560	0,56
	mo008	0,011 h	Oficial 1ª fontanero.	20,870	0,23
	mo107	0,053 h	Ayudante fontanero.	19,580	1,04
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	1,830	0,04



• Seguridad y salud y Gestión de Residuos •

---

## Equipos de protección individual y señalización

<b>YIC010</b>	<b>Ud</b>	<b>Casco.</b>		<b>0,340</b>
<p><i>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.</i>  <i>Incluye: Nada.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i></p>				
mt50epc0201j	0,100 Ud	Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN 13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	3,270	0,33
%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,330	0,01
<b>YIP010b</b>	<b>Ud</b>	<b>Calzado de seguridad, protección y trabajo.</b>		<b>24,580</b>
<p><i>Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.</i>  <i>Incluye: Nada.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i></p>				
mt50epp010Nnb	0,500 Ud	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	48,190	24,10
%	2,000 %	Costes directos complementarios	24,100	0,48
<b>YIP030</b>	<b>Ud</b>	<b>Par de plantillas resistentes.</b>		<b>9,370</b>
<p><i>Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.</i>  <i>Incluye: Nada.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i></p>				
mt50epp030a	1,000 Ud	Par de plantillas resistentes a la perforación, EPI de categoría II, según UNE-EN 12568, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,190	9,19
%	2,000 %	Costes directos complementarios	9,190	0,18
<b>YSB060</b>	<b>Ud</b>	<b>Cono.</b>		<b>2,640</b>
<p><i>Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.</i>  <i>Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i></p>				
mt50ba1030Ca	0,100 Ud	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	21,930	2,19

	mo120	0,021 h	Peón Seguridad y Salud.	19,070	0,40
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,590	0,05
<b>YSB130</b>	<b>m</b>		<b>Valla peatonal.</b>		<b>3,230</b>
	<p><i>Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.</i>  <i>Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</i>  <i>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i>  <i>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</i></p>				
	mt50vbe010db k	0,020 Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	49,670	0,99
	mt50vbe020	0,050 Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,840	0,14
	mo120	0,107 h	Peón Seguridad y Salud.	19,070	2,04
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,170	0,06

## Gestión de residuos inertes

<b>GRA020</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte de residuos inertes con camión.</b>	<b>3,170</b>
<p><i>Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, 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 10 km de distancia.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</i></p> <p><i>Incluye: Nada.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</i></p>			
	m <sup>3</sup>	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m <sup>3</sup> y 2 ejes.	3,11
	%	Costes directos complementarios	0,06
<b>GRB020</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.</b>	<b>7,950</b>
<p><i>Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</i></p> <p><i>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.</i></p> <p><i>Incluye: Nada.</i></p> <p><i>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</i></p> <p><i>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</i></p>			
	m <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	7,79
	%	Costes directos complementarios	0,16

## Índice de capítulos

---

• Demolición .	0
• Urbanización - Instalaciones .	0
•• Saneamiento .	0
•• Fontanería .	0
•• Electricidad .	0
•• Telecomunicaciones .	0
•• Acera .	0
• Zona Verde .	0
•• Rellenos-Solado .	0
•• Mobiliario .	0
•• Iluminación Pública .	0
•• Vegetación .	0
•• Riego Zona Verde .	0
• Seguridad y salud y Gestión de Residuos .	0
•• Equipos de protección individual y señalización .	0
•• Gestión de residuos inertes .	0

## Presupuesto y medición

- Anexo Urbanización Unidad D PP Camino Almendrico. Antonio  
Águila Muñoz

Página 2

Presupuesto parcial nº 1 Demolición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
<b>1.1 DCP010b</b>	<b>m³</b>	<b>Demolición parcial, combinada, con medios manuales y mecánicos, de edificio de más de 250 m³ de volumen, aislado, con una altura edificada de hasta 4 m y una superficie media de más de 2500 m², y carga mecánica sobre camión o contenedor. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación, la demolición de la solera ni el canon de vertido por entrega de residuos a gestor autorizado.</b> <b>Incluye: Demolición combinada, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. 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.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Almacén Anexo a Vivienda	126,54			2,000	253,080	
Garaje-Almacén	134,24			2,000	268,480	
Total m³ .....				521,560	6,66      3.473,59	
<b>1.2 DDC020</b>	<b>m³</b>	<b>Demolición de muro de contención de hormigón armado con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras. 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.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Piscina	1	41,000	0,300	0,300	3,690	
					0,000	
Total m³ .....				3,690	67,72      249,89	
<b>1.3 DRS070</b>	<b>m²</b>	<b>Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. 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.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Solera Piscina	1	351,000			351,000	
Total m² .....				351,000	2,82      989,82	

Suma y sigue ...

0,00

Presupuesto parcial nº 2 Urbanización - Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
<b>2.1 Saneamiento</b>							
<b>2.1.1 ASB020</b>	<b>Ud</b>	<b>Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro. Incluso junta flexible para el empalme de la acometida y mortero de cemento para repaso y bruñido en el interior del pozo. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el pozo de registro. Incluye: Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro. Rotura del pozo con compresor. Montaje, conexionado y 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.</b>					
		Total Ud .....	4,000	191,15	764,60		
<b>2.1.2 ASB030</b>	<b>Ud</b>	<b>Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, diámetro nominal de 315 mm, con injerto mecánico, de 200 mm de diámetro y de 315 mm de altura. Incluso llave de apriete. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación. Incluye: Replanteo. Perforación con corona diamantada. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Conexionado. 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.</b>					
		Total Ud .....	2,000	185,83	371,66		
<b>2.1.3 ASA012</b>	<b>Ud</b>	<b>Arqueta de paso enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. 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.</b>					
		Total Ud .....	6,000	188,35	1.130,10		
<b>2.1.4 ACE040</b>	<b>m³</b>	<b>Excavación de zanjas en tierra blanda, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de 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.</b>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Excavaciones	6	5,000	0,300	0,800	7,200
		Total m³ .....			7,200	11,83	85,18
<b>2.2 Fontanería</b>							
				Suma y sigue ...		0,00	

Presupuesto parcial nº 2 Urbanización - Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.2.1 IFA010	Ud	<p><b>Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 7 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en trampillon de acera. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.</b></p> <p><b>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</b></p> <p><b>Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme.</b></p> <p><b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b></p> <p><b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b></p>			
		Total Ud .....	6,000	300,51	1.803,06
2.2.2 IUA031	Ud	<p><b>Manguito para unión Gibault de fundición dúctil, para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm.</b></p> <p><b>Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado.</b></p> <p><b>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</b></p> <p><b>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b></p>			
		Total Ud .....	6,000	44,93	269,58
2.2.3 ACE040b	m³	<p><b>Excavación de zanjas en tierra blanda, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.</b></p> <p><b>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.</b></p> <p><b>Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados.</b></p> <p><b>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</b></p> <p><b>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.</b></p>			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	6	4,000	0,300	0,600	4,320
		Total m³ .....	4,320	11,83	51,11

Suma y sigue ...

0,00



Presupuesto parcial nº 2 Urbanización - Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
<b>2.3 Electricidad</b>							
<b>2.3.1 IEC010b</b>	<b>Ud</b>	<b>Caja de protección y medida CPM3-D2, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores monofásicos, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local. Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. 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.</b>					
		Total Ud .....	2,000	545,60	1.091,20		
<b>2.3.2 IEC010</b>	<b>Ud</b>	<b>Caja de protección y medida CPM1-D2, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador monofásico, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local. Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. 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.</b>					
		Total Ud .....	1,000	458,00	458,00		
<b>2.4 Telecomunicaciones</b>							
<b>2.4.1 ILA010</b>	<b>Ud</b>	<b>Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. 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.</b>					
		Total Ud .....	6,000	291,00	1.746,00		
<b>2.4.2 IUT030</b>	<b>m</b>	<b>Canalización subterránea de telecomunicaciones formada por 4 tubos rígidos de PVC-U, de 40 mm de diámetro y soporte separador, embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Presentación en seco de los tubos. Colocación del hilo guía. Colocación de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</b>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Canalizacion		1	18,820			18,820	
		1	40,360			40,360	
		Total m .....		59,180		36,85	2.180,78
Suma y sigue ...					0,00		

Presupuesto parcial nº 2 Urbanización - Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
<b>2.4.3 ACE040c</b>	<b>m³</b>	<b>Excavación de zanjas en tierra blanda, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de 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.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Canalización	1	18,820	0,300	0,800	4,517	
	1	40,360	0,300	0,800	9,686	
Arquetas	6	0,400	0,400	0,600	0,576	
		Total m³ .....		14,779	11,83	174,84
<b>2.5 Acera</b>						
<b>2.5.1 MBH010</b>	<b>m²</b>	<b>Base de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. 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 de dilatación. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. 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.</b>				
		Total m² .....		84,150	12,37	1.040,94
<b>2.5.2 MPH010</b>	<b>m²</b>	<b>Solado de losetas de hormigón para uso exterior, de 9 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso público en exteriores en zona de aceras y paseos, colocadas al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación y extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</b>				
		Total m² .....		84,150	46,01	3.871,74
		Suma y sigue ...				0,00

Presupuesto parcial nº 3 Zona Verde

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

3.1 Rellenos-Solado

3.1.1 ADR030	m <sup>3</sup>	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con tierra de préstamo, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. 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.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Piscina	1	12,000	7,000	1,200	100,800	
Relleno zona verde	1	32,000	17,000	0,300	163,200	
Total m <sup>3</sup> .....				264,000	8,16	2.154,24

3.1.2 ADR030b	m <sup>3</sup>	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. 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.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Relleno zona verde. Terminación	1	73,500	13,790	0,100	101,357	
Total m <sup>3</sup> .....				101,357	22,13	2.243,03

3.1.3 MPC020	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado mecánico, y malla electrosoldada ME 15x30 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, rendimiento 3 kg/m <sup>2</sup> , con acabado liso. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cobertura del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Liso en la superficie. 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.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Paso Zona Verde	1	73,500	4,000		294,000	
Total m <sup>2</sup> .....				294,000	23,61	6.941,34

3.2 Mobiliario

Suma y sigue ...

0,00

Presupuesto parcial n° 3 Zona Verde

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
<b>3.2.1 TMB020</b>	<b>Ud</b>	<b>Banco Modelo: MODO08 - FABREGAS URBAN SAU, de 180x62x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante. 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.</b>			
		Total Ud .....	3,000	360,40	1.081,20
<b>3.2.2 TME020</b>	<b>Ud</b>	<b>Papelera de acero, de 120 cm de altura, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante. 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.</b>			
		Total Ud .....	2,000	85,79	171,58
<b>3.3 Iluminacion Publica</b>					
<b>3.3.1 TIF010</b>	<b>Ud</b>	<b>Farola, Modelo CARTAGENA - JOVIR S.L, de 4000 mm de altura, compuesta por columna de acero galvanizado, acabado pintado y luminaria 60 W LED. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de la luminaria. Conexionado. Colocación de la lámpara y accesorios. Limpieza 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 ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>			
		Total Ud .....	3,000	1.313,98	3.941,94
<b>3.3.2 IUP050</b>	<b>m</b>	<b>Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 100 mm de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación del tubo. 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.</b>			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1 54,000		54,000	
		Total m .....	54,000	3,84	207,36
<b>3.3.3 IUP060</b>	<b>m</b>	<b>Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm<sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexionado de cables. 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.</b>			
		Total m .....	54,000	8,11	437,94
<b>3.4 Vegetación</b>					
<b>3.4.1 JSS010</b>	<b>Ud</b>	<b>Algarrobo (Ceratonia siliqua) de 8 a 12 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.</b>			
		Total Ud .....	2,000	35,58	71,16
		Suma y sigue ...			0,00

Presupuesto parcial n° 3 Zona Verde

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.4.2 JSS010b	Ud	<p>Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	5,000	120,72	603,60
3.4.3 JSP010c	Ud	<p>Plantación de árbol de 14 a 25 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, con medios manuales, en terreno arcilloso, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada y fertilizada, en hoyo de 100x100x60 cm; suministro con raíz desnuda. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el árbol. Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada y fertilizada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. 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>			
		Total Ud .....	2,000	19,46	38,92
3.4.4 JSP010b	Ud	<p>Plantación de árbol de 14 a 25 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, con medios manuales, en terreno arcilloso, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada, en hoyo de 100x100x60 cm; suministro con raíz desnuda. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el árbol. Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. 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>			
		Total Ud .....	5,000	18,11	90,55
3.4.5 JDT010	Ud	<p>Entutorado doble de árbol, realizado mediante dos estacas, clavadas verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando al tronco del árbol cada una de ellas mediante un cinturón elástico de goma, regulable, de 4 cm de anchura, ejerciendo la función de tutor para mantener el árbol derecho durante su crecimiento. Incluye: Replanteo y clavado de las estacas. Alineación y sujeción del árbol a cada una de las estacas mediante cinta elástica. 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>			
		Total Ud .....	7,000	15,76	110,32
3.5 Riego Zona Verde					
3.5.1 IUR010	Ud	<p>Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno. Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. 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>			
		Total Ud .....	1,000	301,42	301,42
		Suma y sigue ...			0,00

Presupuesto parcial nº 3 Zona Verde

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
<b>3.5.2 ACE041</b>	<b>m³</b>	<b>Excavación de zanjas en terreno de tránsito duro, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios manuales, y carga manual a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga manual 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.</b>			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1	2,000	0,500	1,000	1,000
		Total m³ .....		1,000	57,07
<b>3.5.3 IUR040</b>	<b>Ud</b>	<b>Preinstalación de contador de riego de 1/2" DN 15 mm, colocado en hornacina, con dos llaves de corte de compuerta. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el contador. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. 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.</b>			
		Total Ud .....		1,000	60,66
<b>3.5.4 IFC090</b>	<b>Ud</b>	<b>Contador de agua fría de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1,5 m³/h, diámetro 1/2", temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. 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.</b>			
		Total Ud .....		1,000	41,80
<b>3.5.5 IUR080</b>	<b>Ud</b>	<b>Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa. 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.</b>			
		Total Ud .....		1,000	97,22
<b>3.5.6 IUR100</b>	<b>Ud</b>	<b>Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por batería de 9 V. Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. 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.</b>			
		Total Ud .....		1,000	158,36
Suma y sigue ...					0,00

Presupuesto parcial nº 3 Zona Verde

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
<b>3.5.7 IFT020</b>	<b>Ud</b>	<b>Filtro de cartucho contenedor de carbón activo, rosca de 3/4", caudal de 0,4 m³/h, con dos llaves de paso de compuerta. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del filtro. Conexionado. Colocación y conexión de las llaves de paso. 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.</b>			
		Total Ud .....	1,000	82,93	82,93
<b>3.5.8 IFW010</b>	<b>Ud</b>	<b>Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/8". Incluye: Replanteo. Colocación, conexionado y 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.</b>			
		Total Ud .....	1,000	7,13	7,13
<b>3.5.9 IUR030</b>	<b>m</b>	<b>Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. 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.</b>			
		Total m .....	120,000	1,87	224,40

Suma y sigue ...

0,00

Presupuesto parcial nº 4 Seguridad y salud y Gestión de Residuos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
<b>4.1 Equipos de protección individual y señalización</b>					
<b>4.1.1 YIC010</b>	<b>Ud</b>	<b>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. Incluye: Nada. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>			
		Total Ud .....	3,000	0,34	1,02
<b>4.1.2 YIP010b</b>	<b>Ud</b>	<b>Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos. Incluye: Nada. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>			
		Total Ud .....	3,000	24,58	73,74
<b>4.1.3 YIP030</b>	<b>Ud</b>	<b>Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso. Incluye: Nada. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>			
		Total Ud .....	3,000	9,37	28,11
<b>4.1.4 YSB060</b>	<b>Ud</b>	<b>Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retroreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluye: Colocación 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. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>			
		Total Ud .....	4,000	2,64	10,56
<b>4.1.5 YSB130</b>	<b>m</b>	<b>Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras. Incluye: Montaje. 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. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</b>			
		Total m .....	10,000	3,23	32,30
<b>4.2 Gestión de residuos inertes</b>					
<b>4.2.1 GRA020</b>	<b>m³</b>	<b>Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, 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 10 km de distancia. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</b>			
		Total m³ .....	154,000	3,17	488,18
Suma y sigue ...					0,00



Presupuesto parcial n° 4 Seguridad y salud y Gestión de Residuos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.2.2 GRB020	m <sup>3</sup>	<b>Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</b>			
		Total m <sup>3</sup> .....	157,000	7,95	1.248,15

Suma y sigue ...

0,00

## Presupuesto de ejecución material

1 Demolición .	4.713,30
2 Urbanización - Instalaciones .	15.038,79
3 Zona Verde .	19.124,17
4 Seguridad y salud y Gestión de Residuos .	1.882,06
Total:	<hr/> 40.758,32

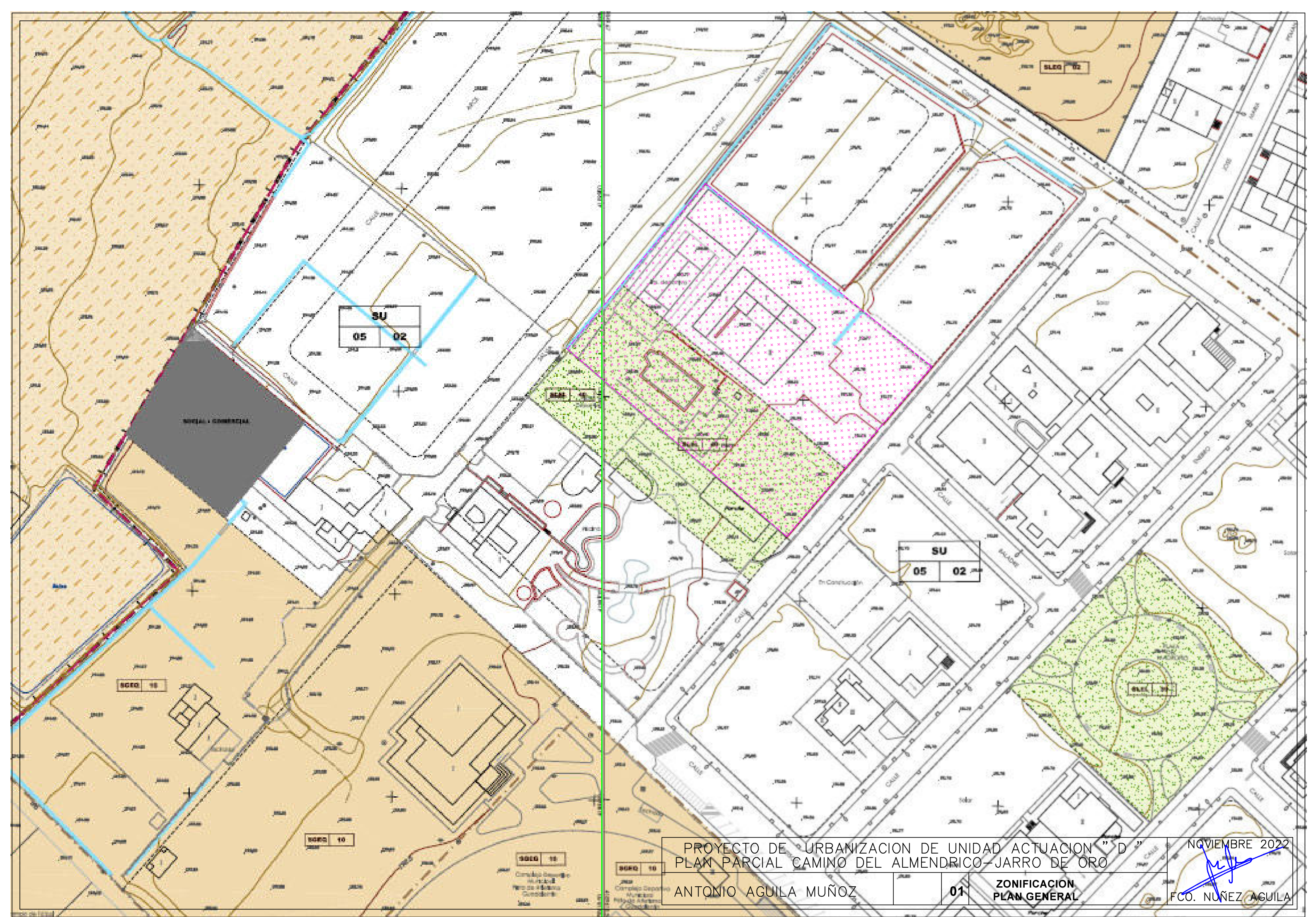
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Alhama de murcia a 07 de marzo 2023  
Arquitecto  
Francisco Nuñez Águila

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Capítulo 1 Demolición	4.713,30
Capítulo 2 Urbanización - Instalaciones	15.038,79
Capítulo 2.1 Saneamiento	2.351,54
Capítulo 2.2 Fontanería	2.123,75
Capítulo 2.3 Electricidad	1.549,20
Capítulo 2.4 Telecomunicaciones	4.101,62
Capítulo 2.5 Acera	4.912,68
Capítulo 3 Zona Verde	19.124,17
Capítulo 3.1 Rellenos-Solado	11.338,61
Capítulo 3.2 Mobiliario	1.252,78
Capítulo 3.3 Iluminación Pública	4.587,24
Capítulo 3.4 Vegetación	914,55
Capítulo 3.5 Riego Zona Verde	1.030,99
Capítulo 4 Seguridad y salud y Gestión de Residuos	1.882,06
Capítulo 4.1 Equipos de protección individual y señalización	145,73
4.2 Gestión de residuos inertes	1.736,33
Presupuesto de ejecución material	40.758,32
13% de gastos generales	5.298,58
6% de beneficio industrial	2.445,50
Presupuesto de ejecución por contrata	48.502,40

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

Alhama de Murcia a 07 de marzo 2023  
Arquitecto  
Francisco Núñez Águila



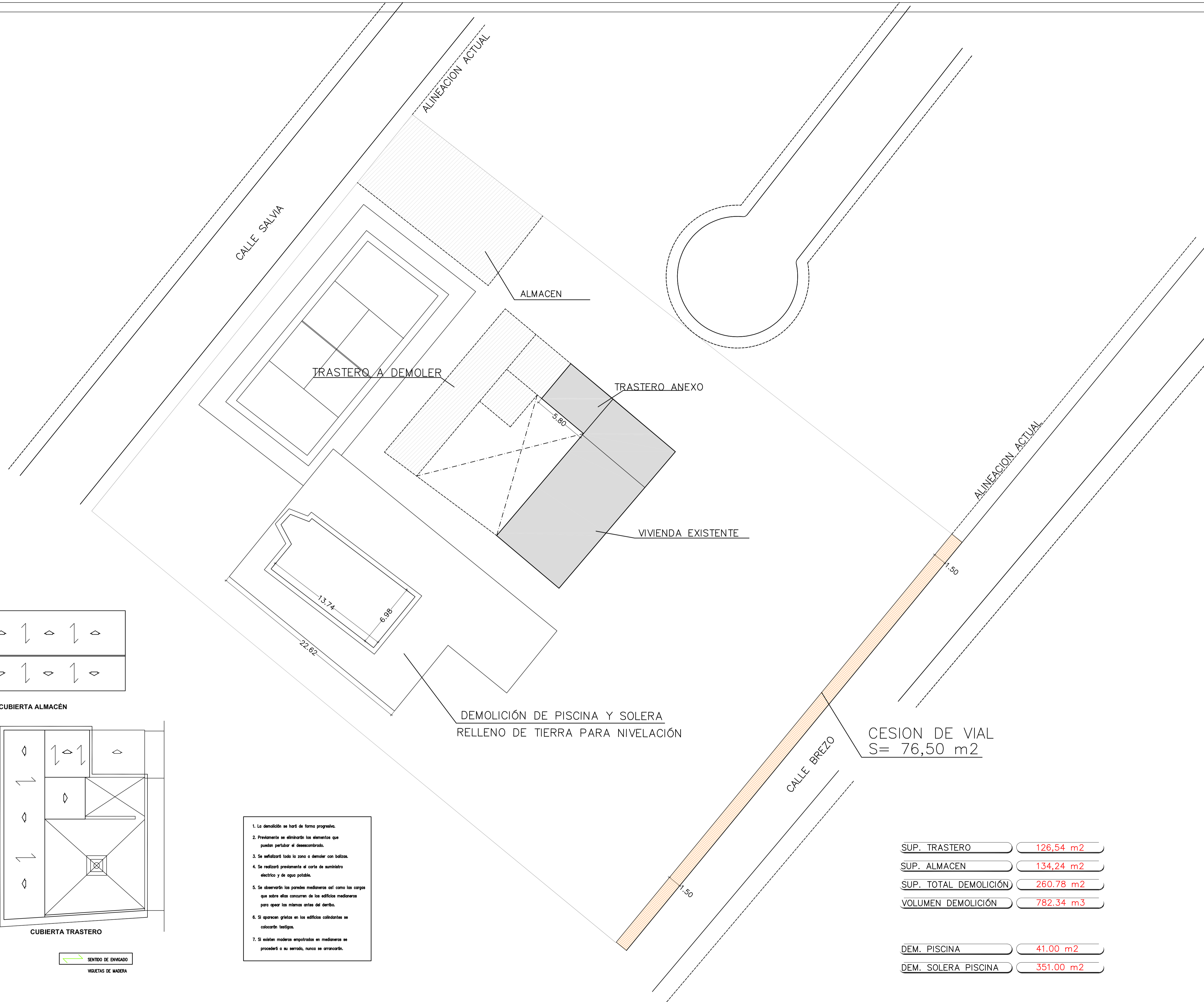
PROYECTO DE URBANIZACION DE UNIDAD ACTUACION " D " NOVIEMBRE 2022  
 PLAN PARCIAL CAMINO DEL ALMENDRICO-JARRO DE ORO

ANTONIO AGUILA MUÑOZ

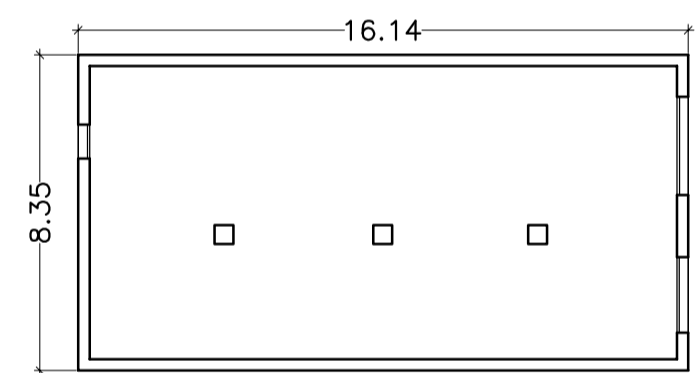
01

ZONIFICACION  
 PLAN GENERAL

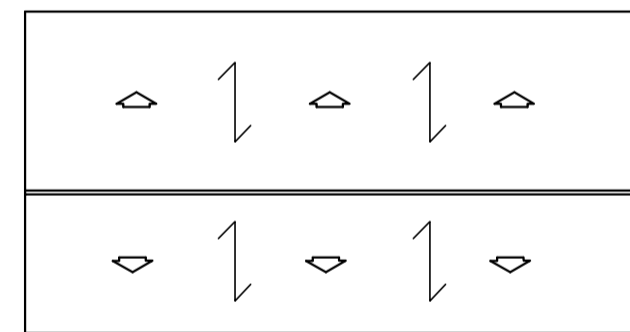
FCO. NUÑEZ AGUILA



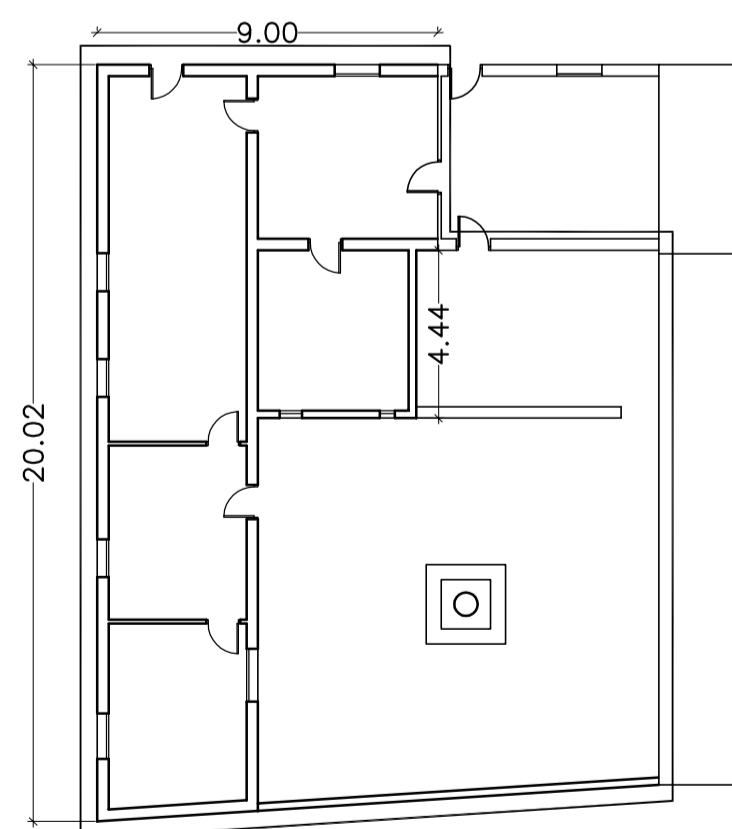
**DEMOLICIONES**



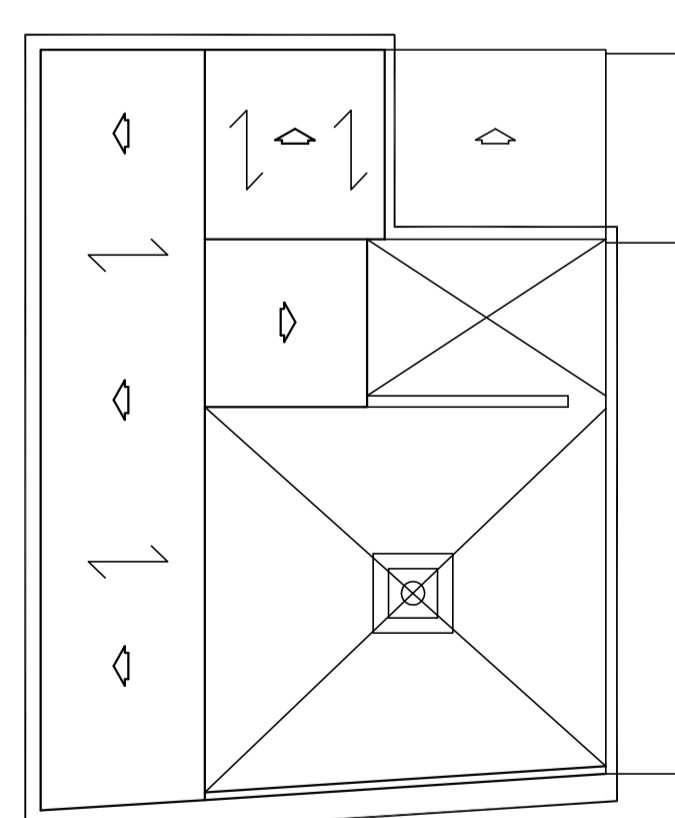
PLANTA ALMACÉN



CUBIERTA ALMACÉN



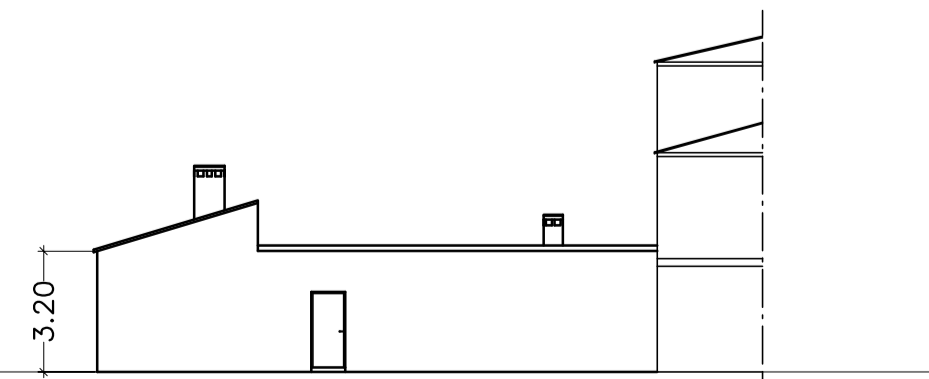
PLANTA TRASTERO



CUBIERTA TRASTERO

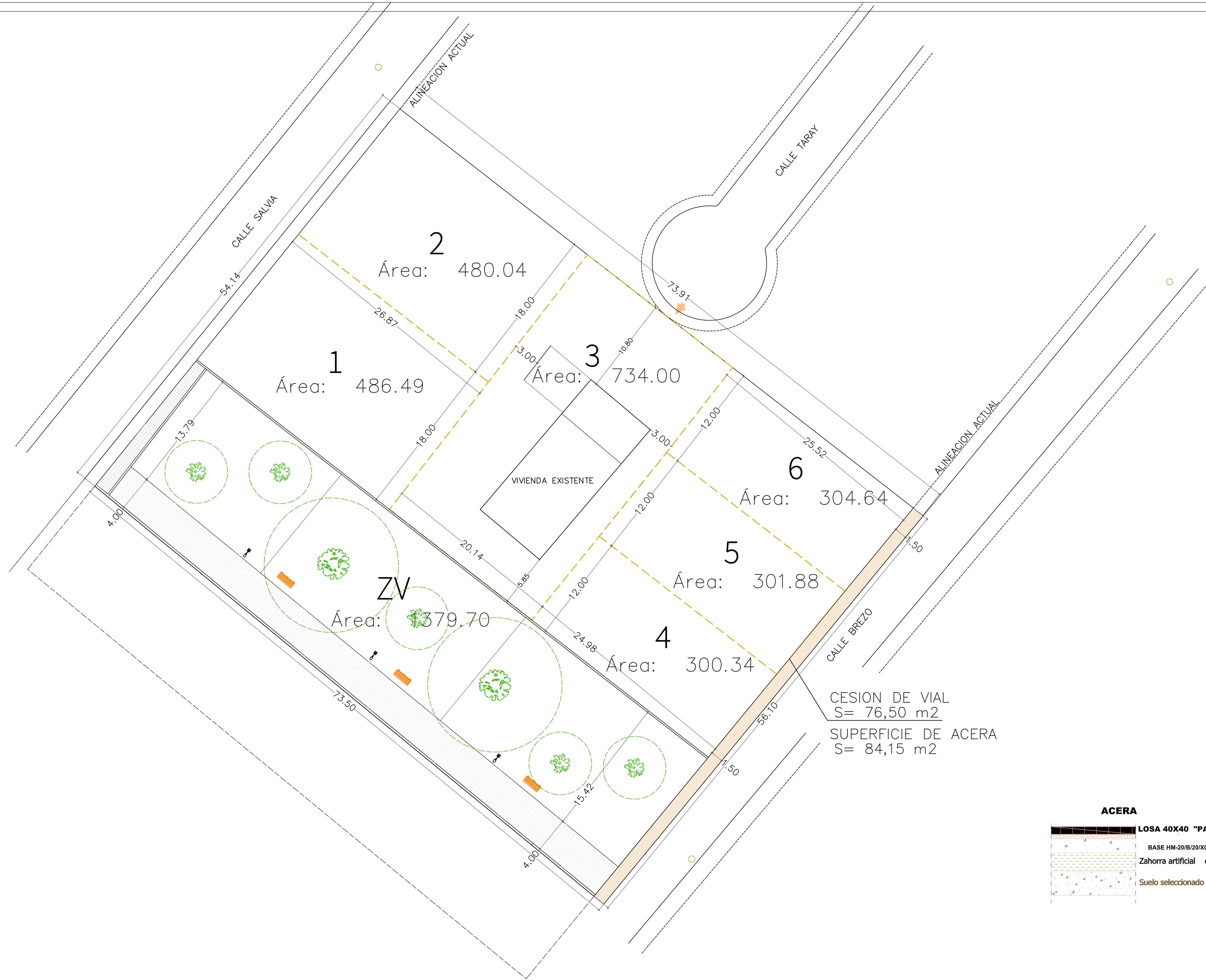


1. La demolición se hará de forma progresiva.
2. Previamente se eliminarán los elementos que puedan perturbar el desmontado.
3. Se señalizará toda la zona a demoler con balizas.
4. Se realizará previamente el corte de suministro eléctrico y de agua potable.
5. Se observarán las paredes medianeras así como los cargas que sobre ellas concurren de los edificios medianeros para apor los mismos antes del derribo.
6. Si aparecen grietas en los edificios colindantes se colocarán testigos.
7. Si existen maderas empotradas en medianeras se procederá a su serrado, nunca se arrancarán.

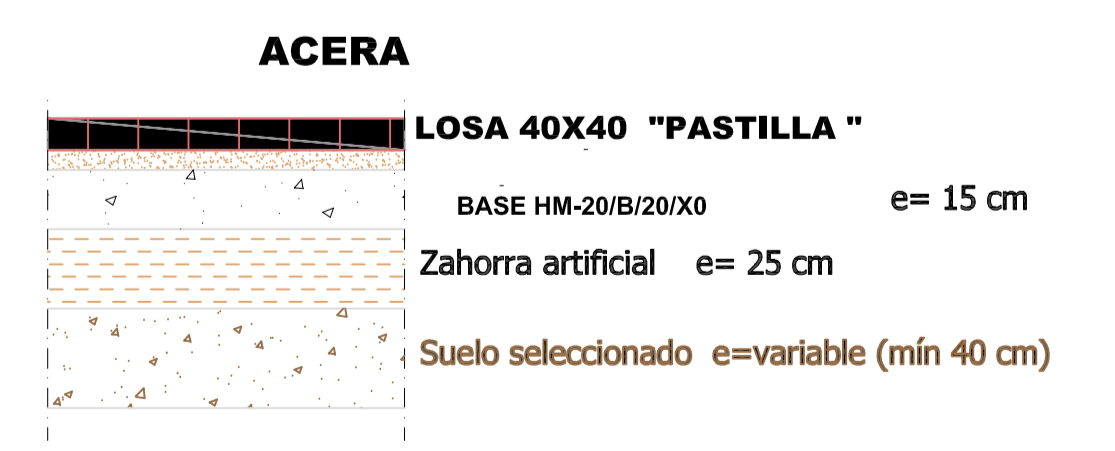


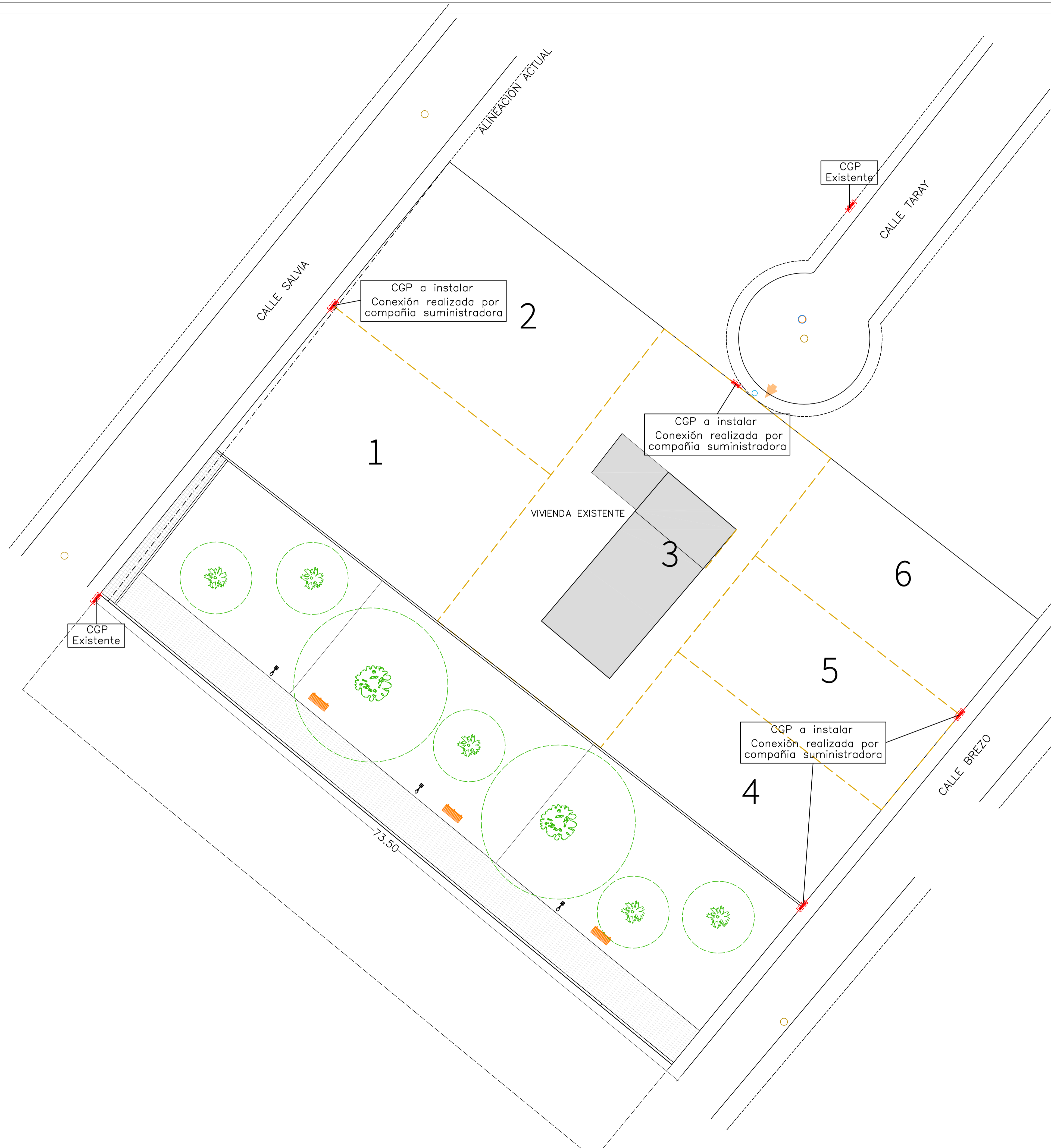
ALZADO TRASTERO

SUP. TRASTERO	126,54 m <sup>2</sup>
SUP. ALMACEN	134,24 m <sup>2</sup>
SUP. TOTAL DEMOLICIÓN	260,78 m <sup>2</sup>
VOLUMEN DEMOLICIÓN	782,34 m <sup>3</sup>
DEM. PISCINA	41,00 m <sup>2</sup>
DEM. SOLERA PISCINA	351,00 m <sup>2</sup>



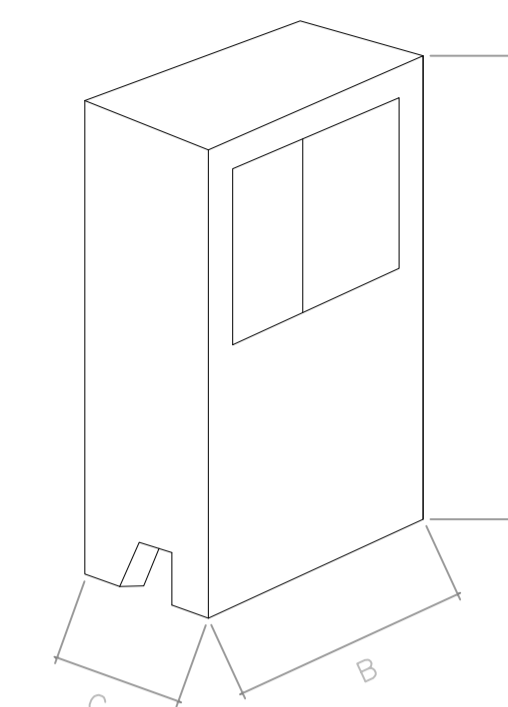
CESION DE VIAL  
 S= 76,50 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE DE ACERA  
 S= 84,15 m<sup>2</sup>





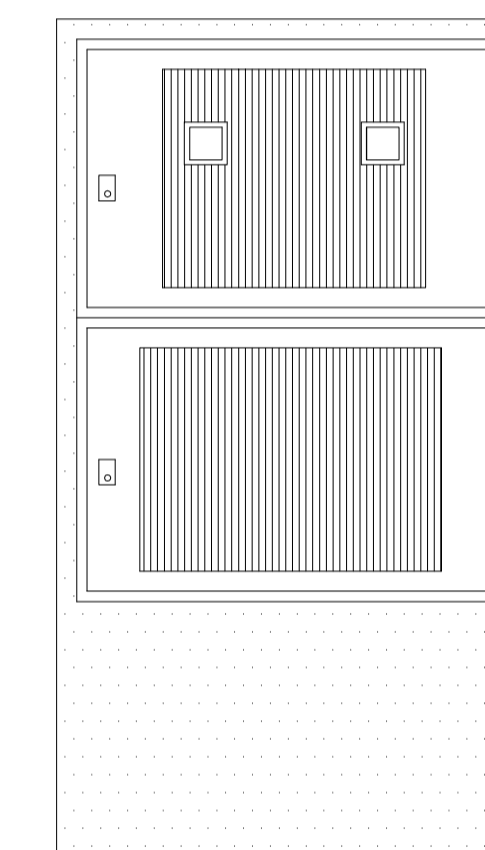
**DIMENSIONES CGP**

\*PLT.1.  
 A.-130 cm  
 B.-64 cm  
 C.-25 cm

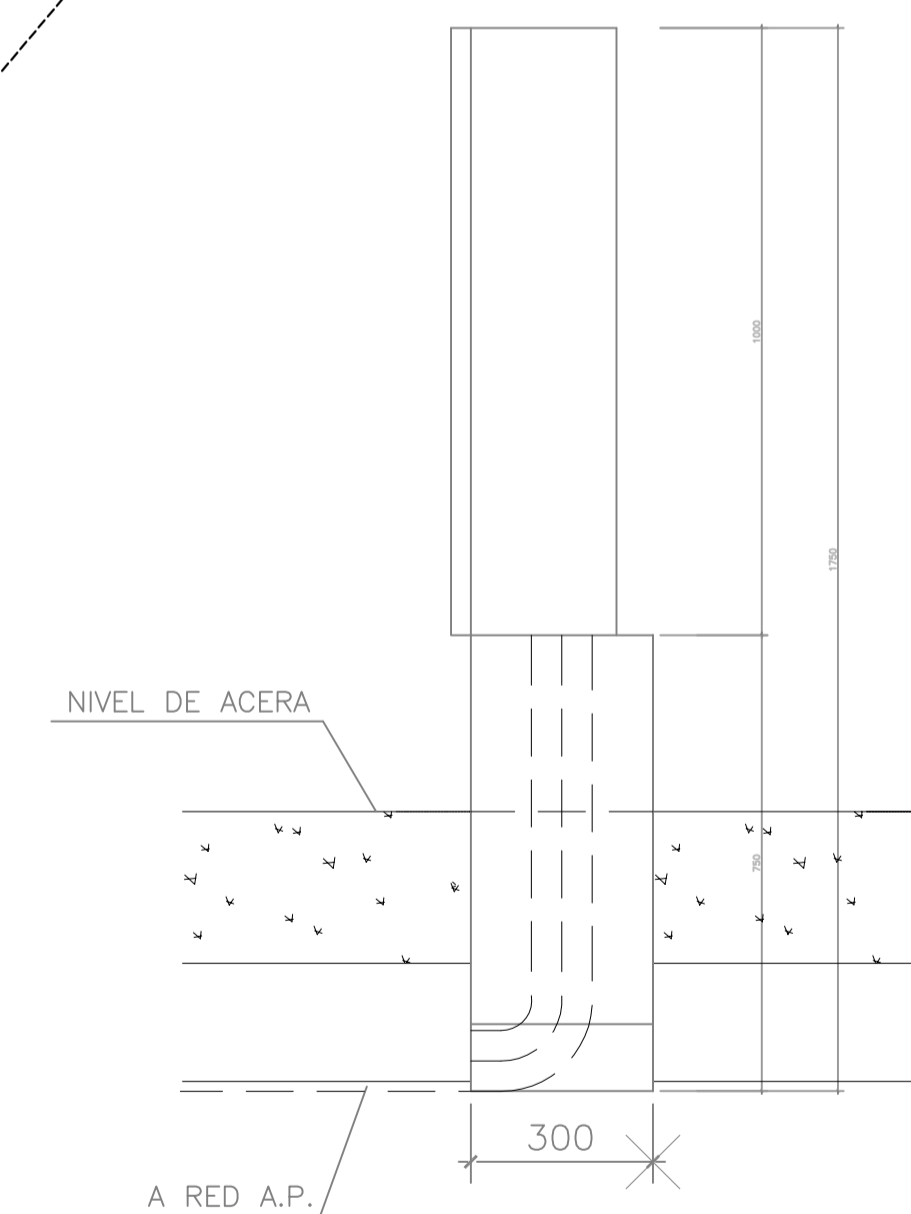


PLT.1.PLT.2.

**ALZADO CGP**

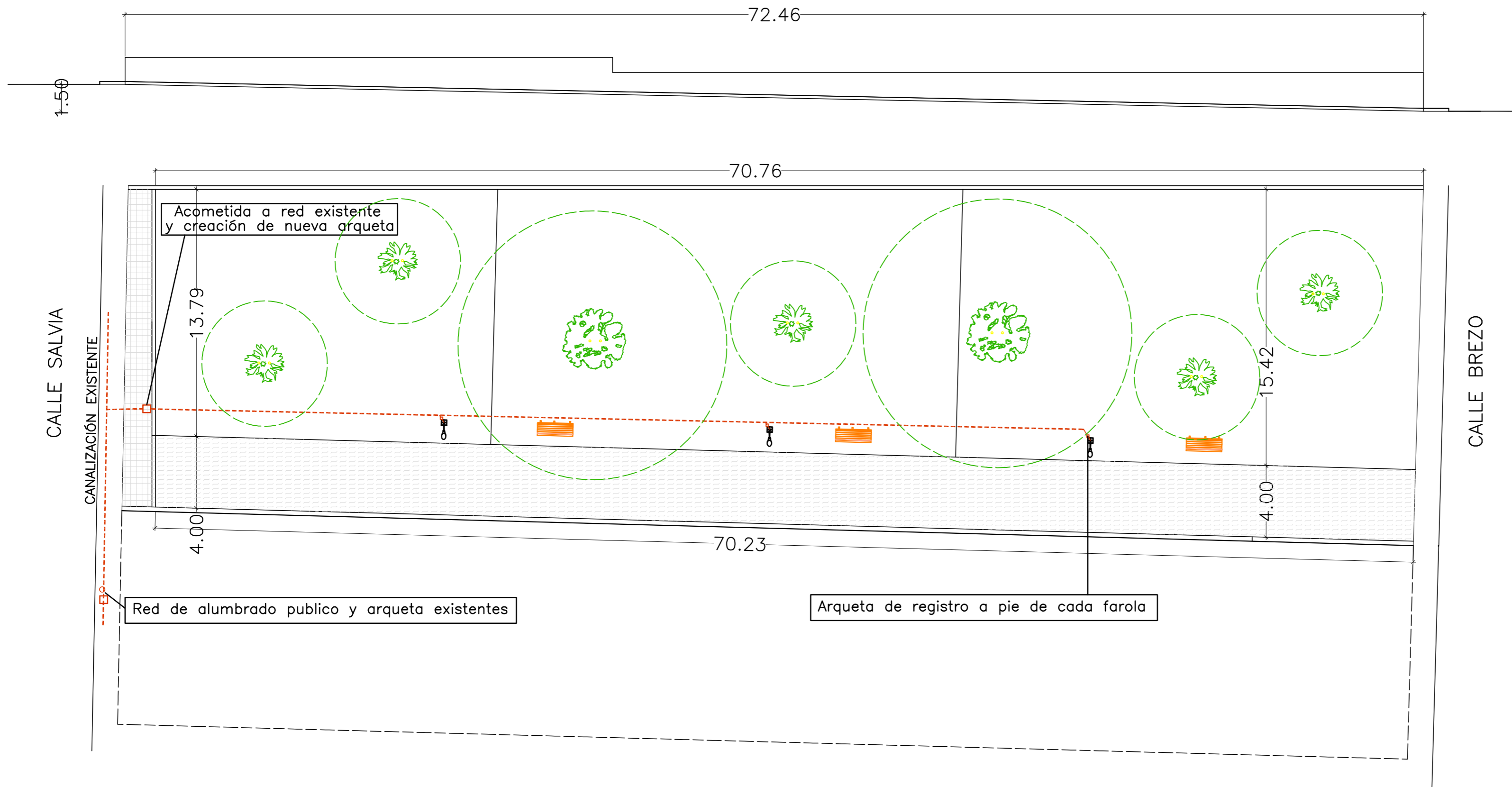


**SECCIÓN CGP**



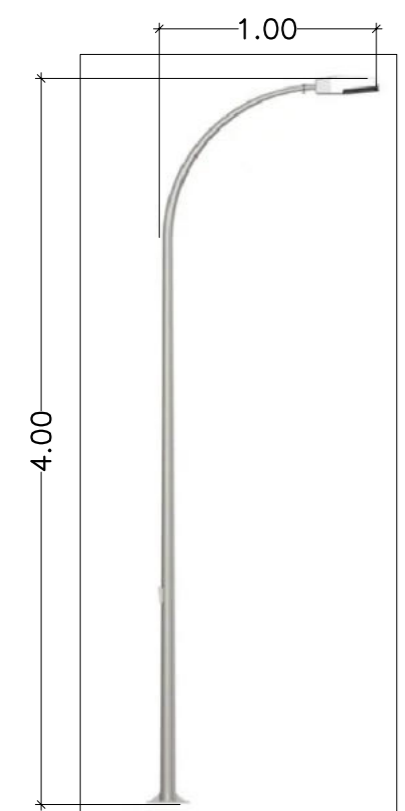
**LEYENDA**

 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP)



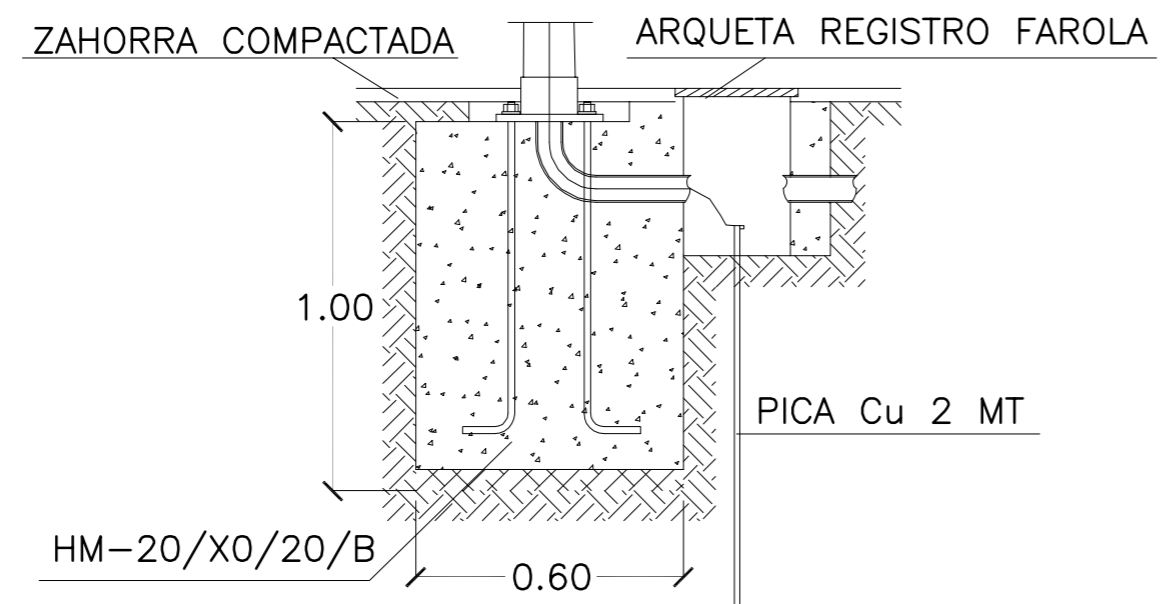
- LEYENDA
- HORMIGÓN FRATASADO
  - BANCO MADERA – MODO08 FABREGAS URBAN S.A.U
  - ACACIA SALIGNA – "MIMOSA SALIGNA"
  - ALGARROBO – "CERATONIA SILIQUA"
  - FAROLA–MODELO CARTAGENA–JOVIR S.L
  - PAPELERA CIRCULAR BASCULANTE
  - ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO
  - RED SUBTERRANEA DE BAJA TENSION PARA ALUMBRADO PUBLICO LONGITUD CABLEADO: 54.00 M

**FAROLA A COLOCAR**

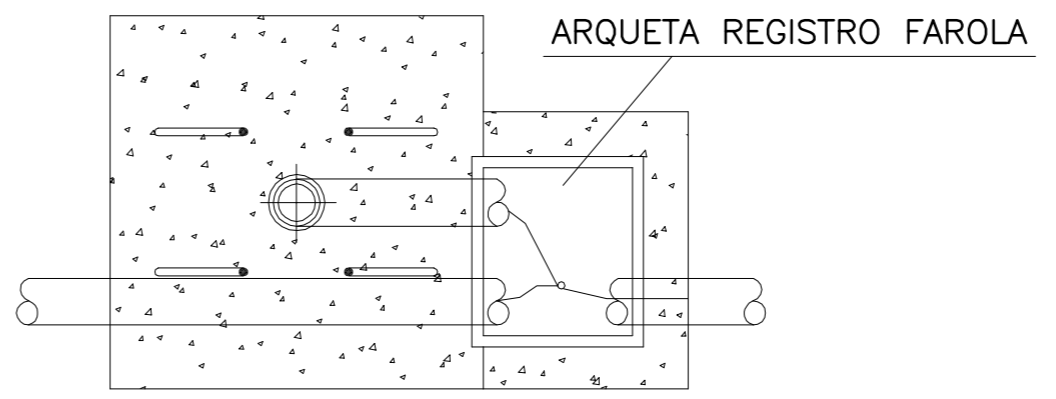


MODELO: CARTAGENA – JOVIR S.L

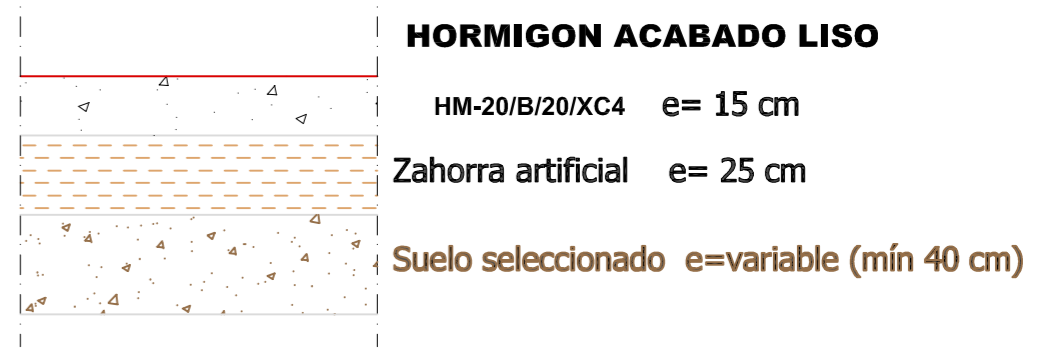
**DETALLE CIMENTACION FAROLAS SECCION**



**DETALLE CIMENTACION FAROLAS PLANTA**

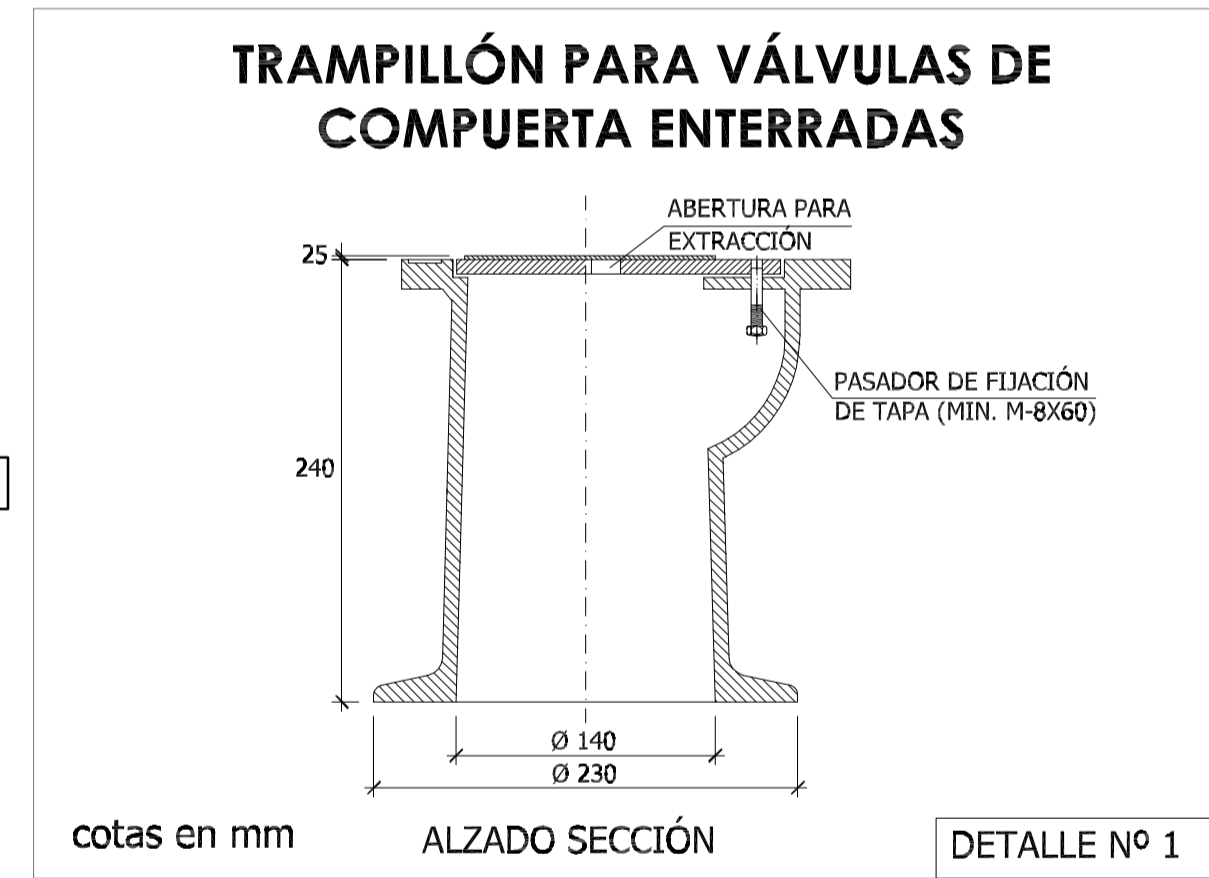
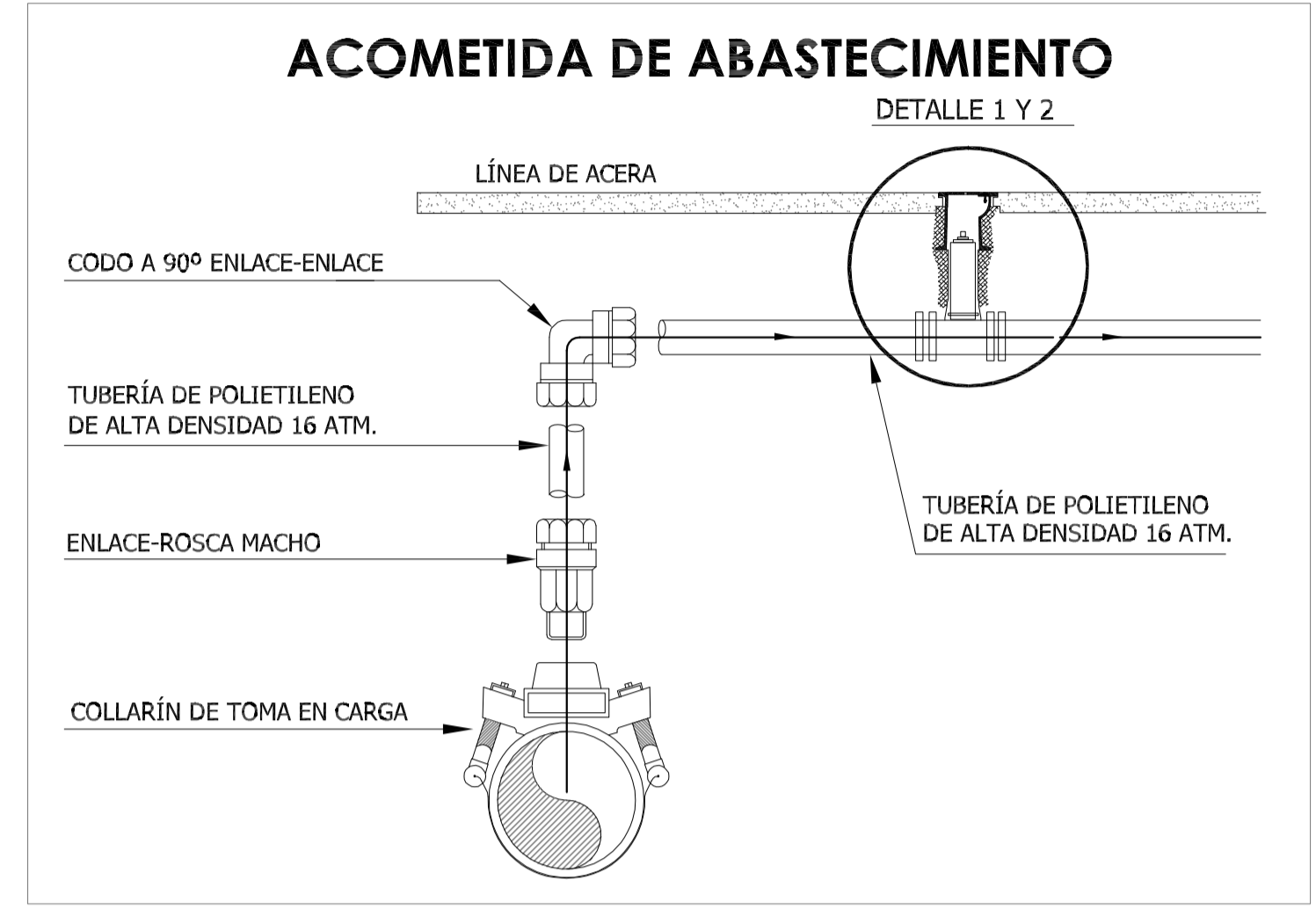
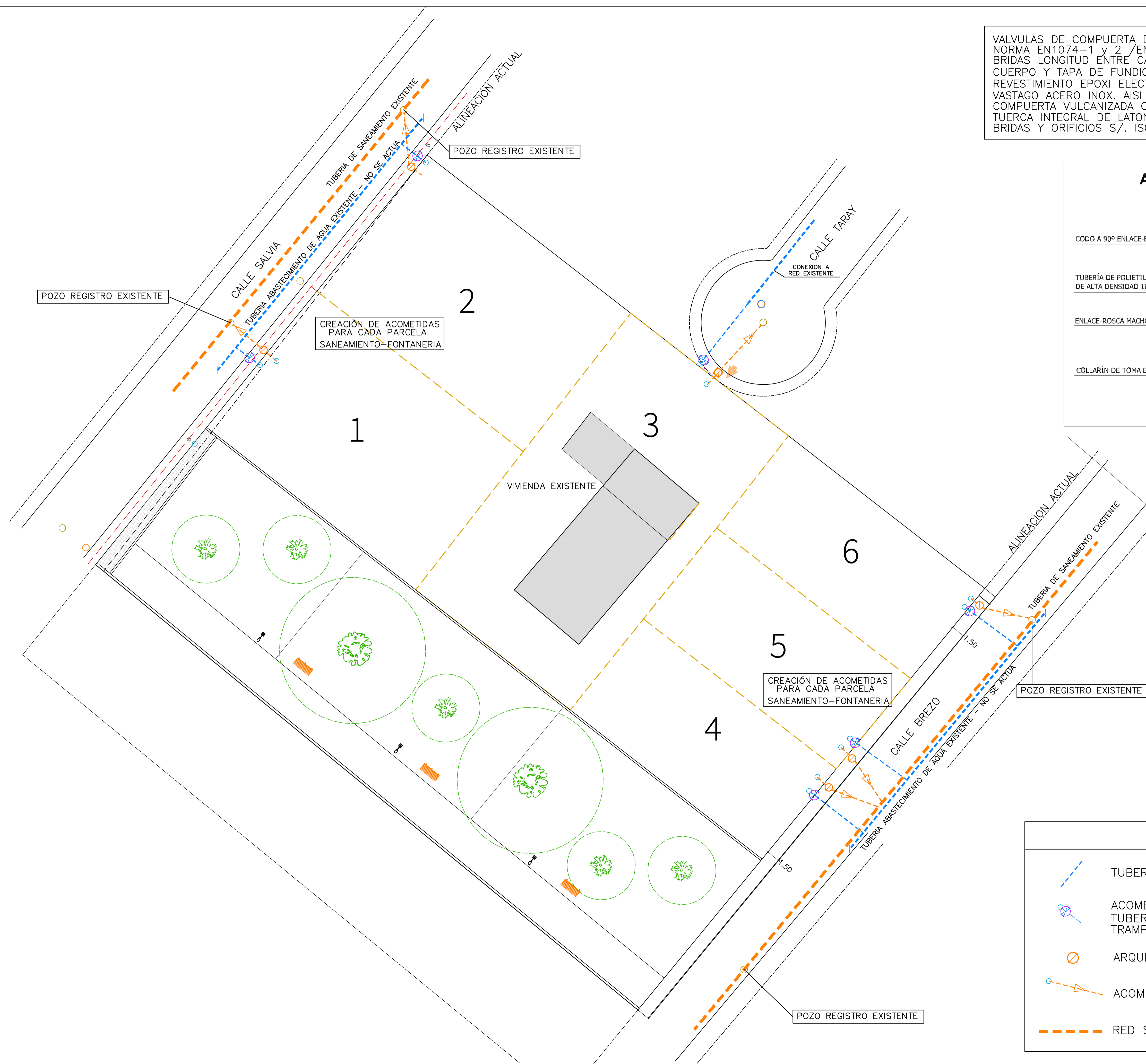


**PAVIMENTO ZONA VERDE**



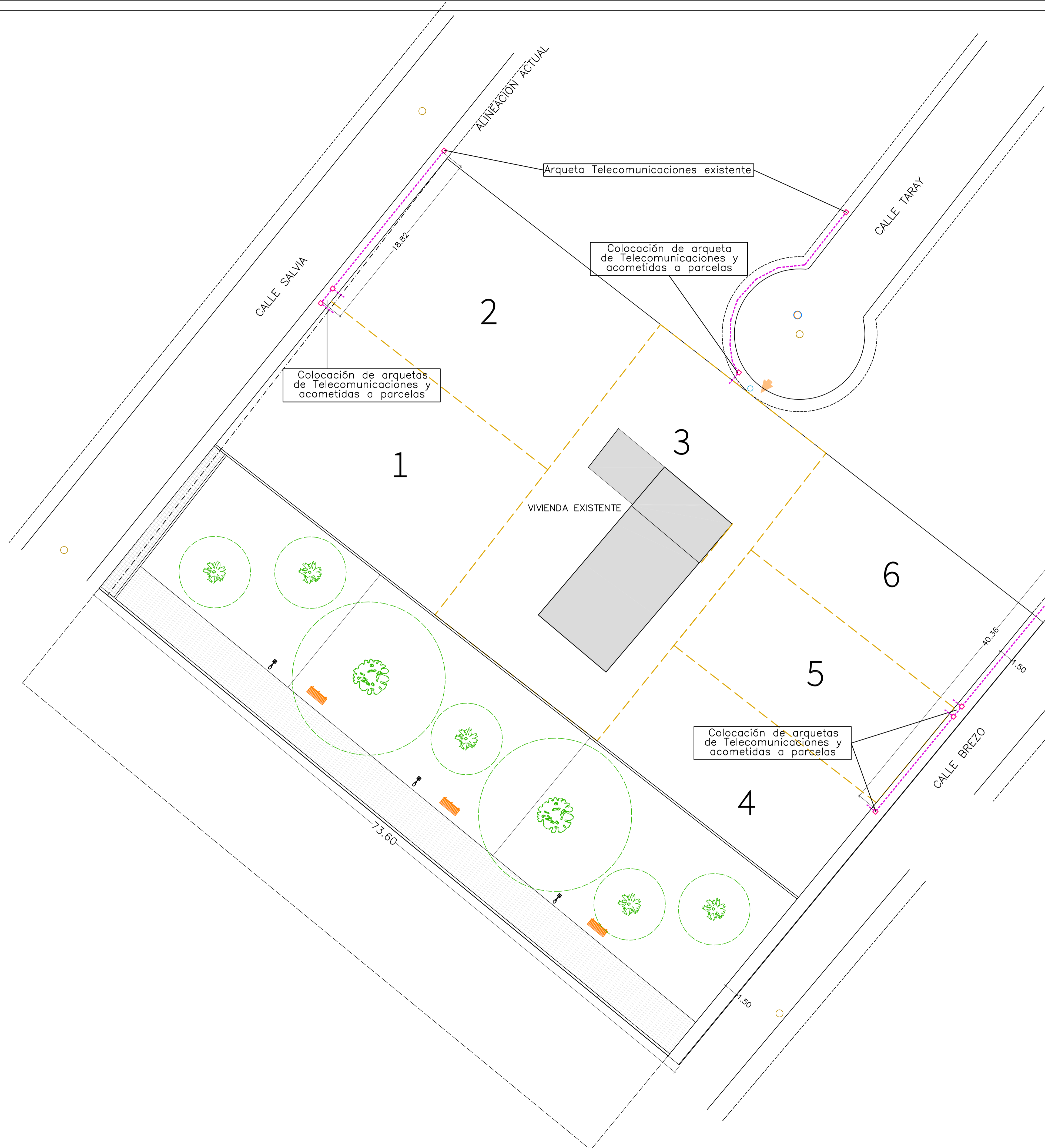


VALVULAS DE COMPUERTA DE CIERRE ELASTICO PN16  
 NORMA EN1074-1 y 2 /EN1171  
 BRIDAS LONGITUD ENTRE CARAS F4 DIN 3202(EN558-F14)  
 CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7,EN1563(GGG-50,DIN1693)  
 REVESTIMIENTO EPOXI ELECTROSTATICO DIN 30677 TODAS LAS SUPERFICIES  
 VASTAGO ACERO INOX. AISI 316L  
 COMPUERTA VULCANIZADA CON CAUCHO EPDM TODAS LAS CARAS  
 TUERCA INTEGRAL DE LATON CW602N EN12167(CZ 132, BS 2874)  
 BRIDAS Y ORIFICIOS S/. ISO 7005-2(EN1092-2:1997,DIN 2501)



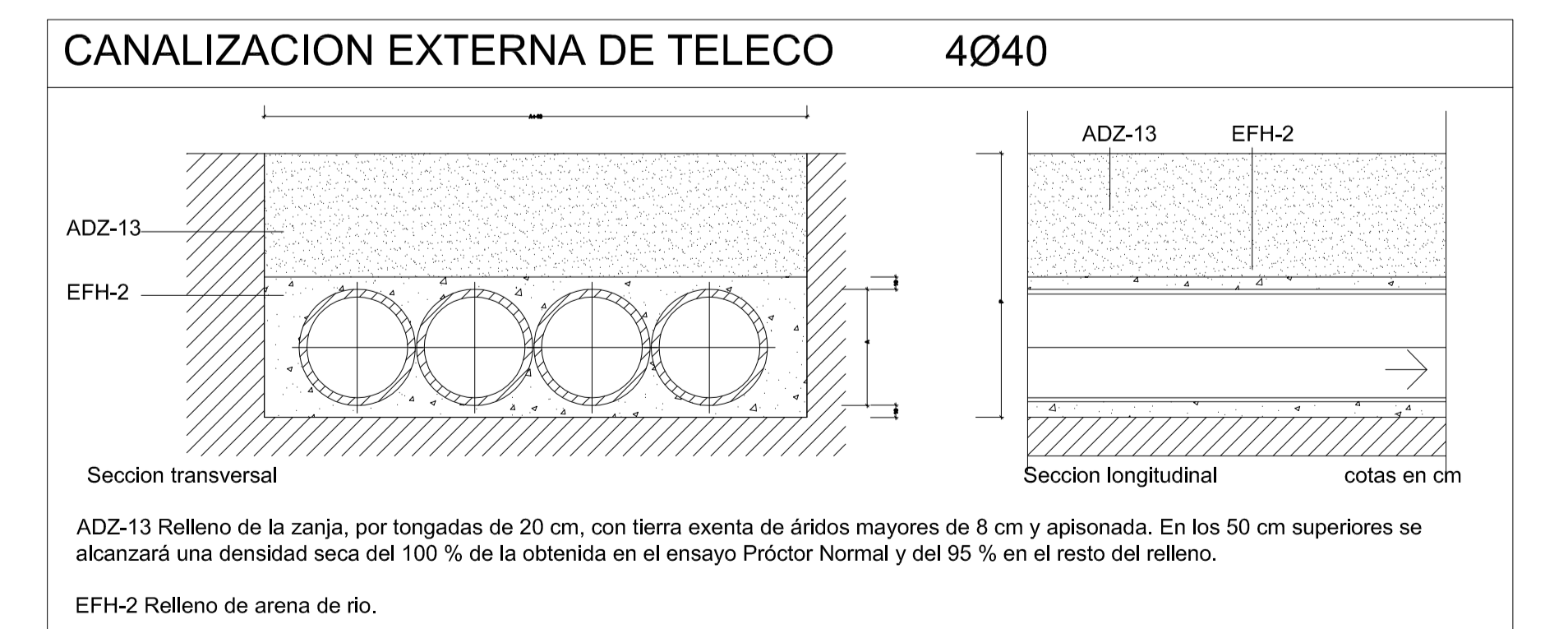
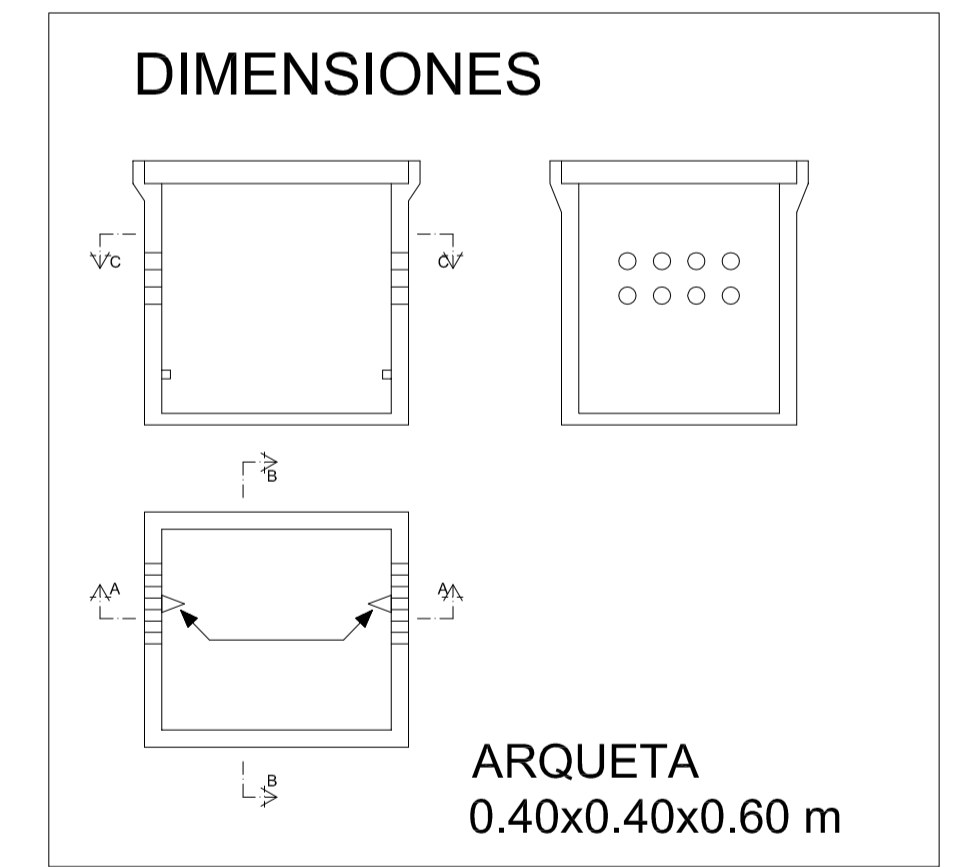
### LEYENDA

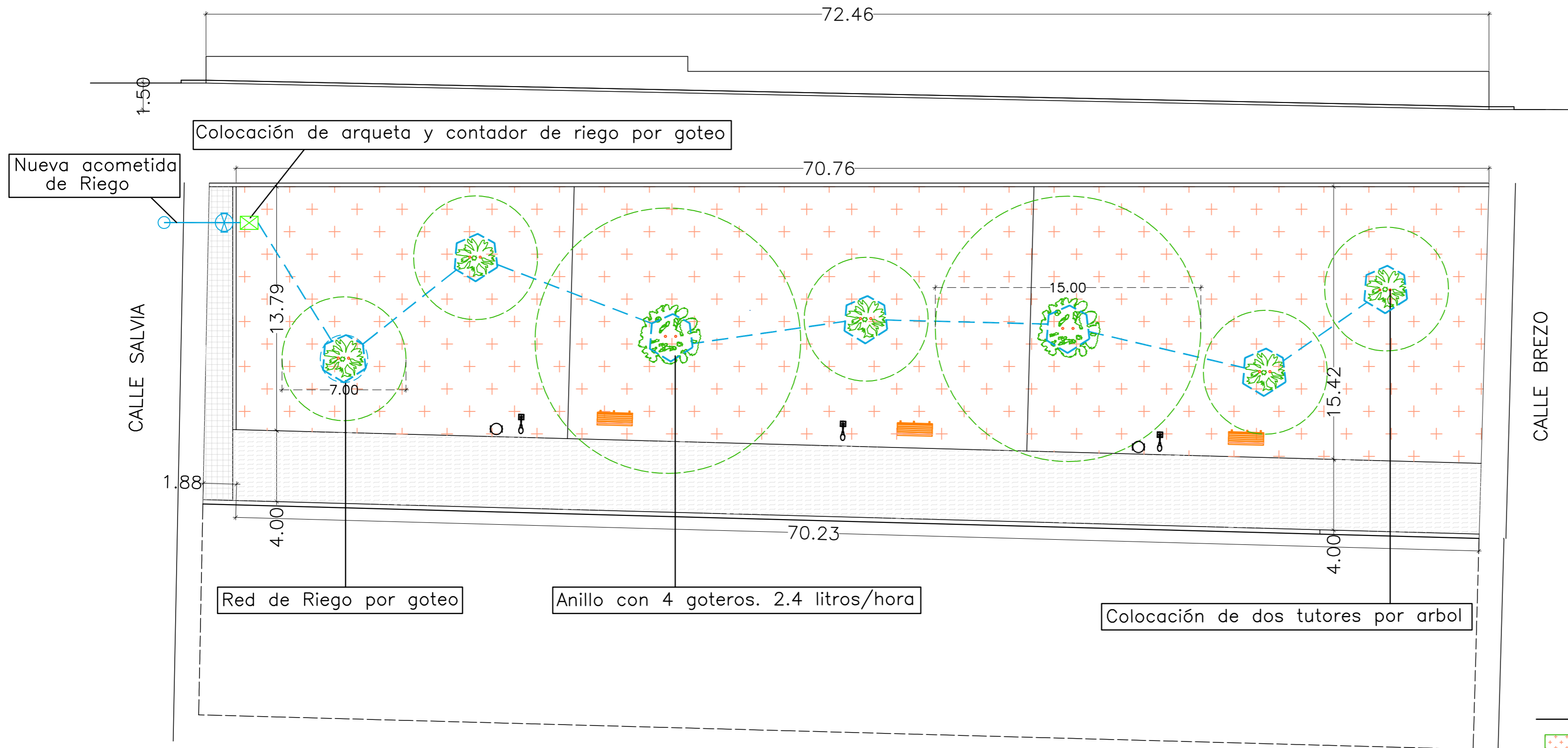
	TUBERIAS EXISTENTES EN CALLE SALVIA, BREZO Y TARAY
	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE, MÁXIMO 8 M TUBERÍA DE POLIETILENO PE 100, Ø32 mm DE DIAMETRO TRAMPILLÓN DE ACERA DE FUNDICIÓN 146X146
	ARQUETA PASO DIRECTO 315mm-200mm
	ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Ø200 PVC
	RED SANEAMIENTO EXISTENTE



### LEYENDA

- ARQUETA TELECOMUNICACIONES – 40x40x60 cm
- - - CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES – 4 TUBOS DE 40 MM



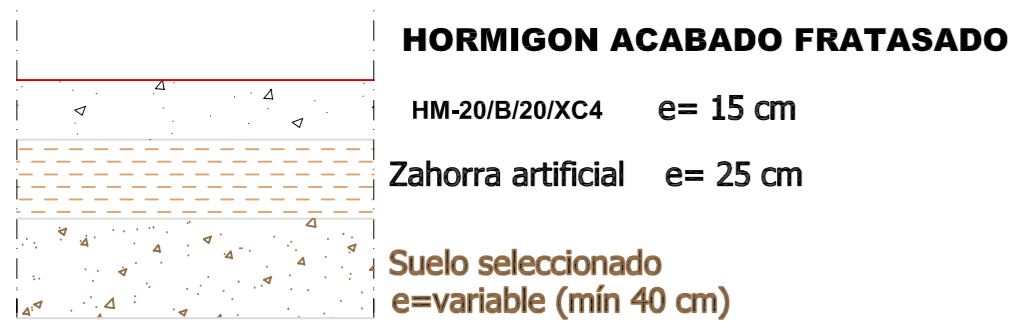


### ACACIA SALIGNA

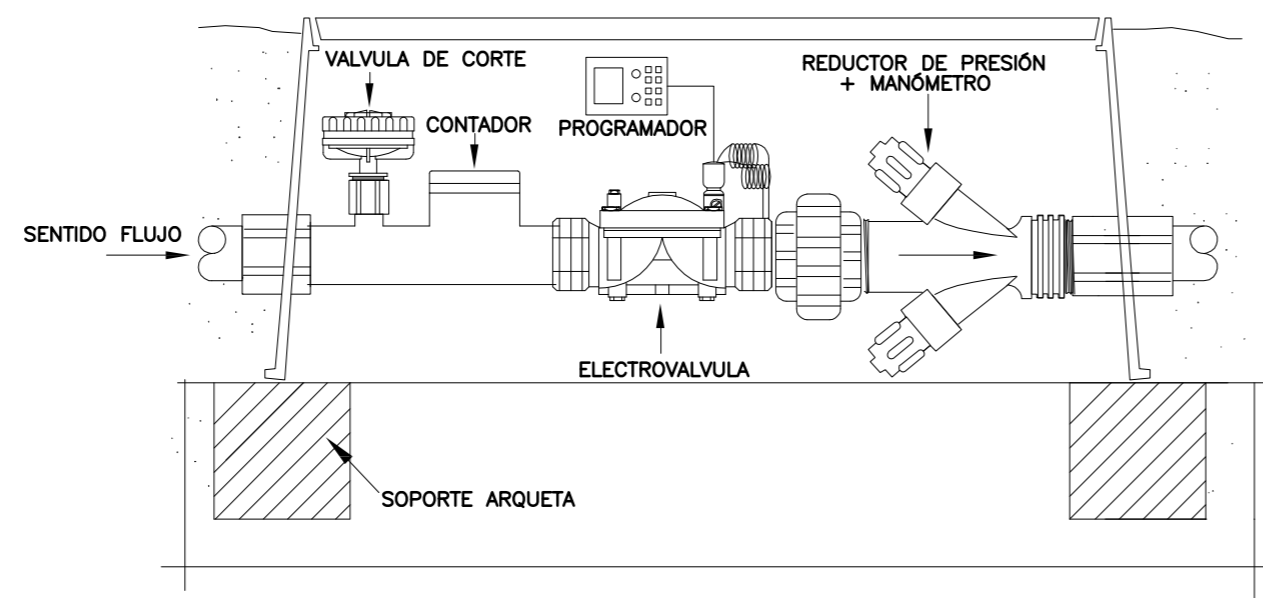


DIMENSIONES APOX.: 4/8 M ALTO - 3/7 M ANCHO

### PAVIMENTO ZONA VERDE



### DETALLE ARQUETA DE RIEGO



### ALGARROBO



DIMENSIONES APOX.: 8/10 M ALTO - 10/15 M ANCHO

### LEYENDA

- ZAHORRA COMPACTADA
- HORMIGÓN FRATASADO
- BANCO MADERA - MODO08 FABREGAS URBAN S.A.U
- ACACIA SALIGNA - "MIMOSA SALIGNA"
- ALGARROBO - "CERATONIA SILIQUA"
- ARQUETA HORMIGON 0.51X0.37 M VALVULA/CONTADOR/FILTRO/MANOMETRO ELECTROVALVULA/PROGRAMADOR
- TUBERIA DE RIEGO. LONGITUD: 73.50 M -PEBD 16MM POR GOTEO
- FAROLA-MODELO CARTAGENA-JOVIR S.L
- PAPELERA CIRCULAR BASCULANTE