



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA  
SUPERIOR INGENIEROS  
INDUSTRIALES VALENCIA

**TRABAJO FIN DE MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

# **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

AUTORA: CRISTINA CASTAÑOS-MOLLOR MORCILLO

TUTOR: JUAN JAIME CANO HURTADO

COTUTOR: PEDRO LUIS IGLESIAS REY

**Curso Académico: 2016-17**

## **AGRADECIMIENTOS**

“A Adrián y a los integrantes del equipo de la Cátedra Divalterra UPV

A mis tutores Juan Jaime y Pedro

A mis amigos y compañeros de la carrera

A mi familia”

## **RESUMEN**

El Trabajo Final de Máster en Ingeniería Industrial titulado “Proyecto de rehabilitación de un suelo de actividades económicas. Aplicación al Parque Empresarial el Aeropuerto (Manises)” aborda una sucesión de estudios y propone una serie de acciones para llevar a cabo una regeneración del área industrial en cuestión. Este trabajo se basa principalmente en la nueva Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales de la Comunidad Valenciana.

El análisis que se ha realizado se basa un estudio en varias escalas, que enmarca a la zona industrial en el territorio que le rodea. A partir de este análisis, se genera un estudio DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), con el que se abstrae información acerca de los pros y contras existentes en la actualidad y los que llegarán a darse si permanece el estado actual del mismo. Esta información permite enunciar una serie de objetivos reales que se pretenden alcanzar en un futuro, y por tanto, se definen una serie de estrategias de actuación, que son la clave para conseguir que el área industrial evolucione hacia una calidad mayor.

Las estrategias, a su vez, se constituirán en la base de la propuesta. El conjunto de la propuesta se organiza en cinco pilares, cinco ámbitos temáticos, que abarcan la totalidad del área. Dentro de esto hábitos, se organizan los criterios de actuación, que se llevarán a cabo mediante una o varias acciones, según se requiera. Destaca aquí el ámbito de las instalaciones, ya que se realiza un cálculo pormenorizado, en concreto, de las redes de distribución de agua y de saneamiento del área.

Por último, se ha generado una serie de documentación gráfica, así como un presupuesto de ejecución material orientativo, ya que se ha estimado el precio por metro de calle, para cada una de las tipologías propuestas en el trabajo.

Palabras clave: instalaciones, movilidad, regeneración

## **ABSTRACT**

This TFM titled "Rehabilitation project of a ground of economic activities. Application to the Business Park the Airport (Manises)" tackles a succession of studies and proposes a series of actions to carry out a regeneration of the industrial area in question. This work is mainly based on the new Law on Management, Modernization and Promotion of the Industrial Areas of the Valencian Community.

The analysis that has been made is based on a study on several scales, which frames the industrial zone in the surrounding territory. From this analysis, a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) is generated, with which it abstracts information about the pros and cons existing at present and those that will come to be given if it remains the current state of the area.

In turn, strategies will form the proposal's basis. The whole of the proposal is organized in five pillars, five thematic areas, which cover the whole area. Within this habits, the action criteria are organized, which will be carried out by one or several actions, as required. Here stands the scope of the installation, since a detailed calculation is made, in particular, distribution grid and drainage network in the area.

Finally, a series of graphic documentation has been generated, as well as a budget for the execution of material, as the price per street meter has been estimated for each of the typologies proposed in the work.

Keywords: installations, mobility, regeneration

## **RESUM**

El Treball Final de Màster en Enginyeria Industrial titulat "Projecte de rehabilitació d'un sòl d'activitats econòmiques. Aplicació al Parc Empresarial l'Aeroport (Manises)" aborda una successió d'estudis i proposa una sèrie d'accions per a dur a terme una regeneració de l'àrea industrial en qüestió. Este treball es basa principalment en la nova Llei de Gestió, Modernització i Promoció de les Àrees Industrials de la Comunitat Valenciana.

L'anàlisi que s'ha realitzat es basa un estudi en diverses escales, que emmarca a la zona industrial en el territori que li rodeja. A partir d'esta anàlisi, es genera un estudi DAFO (Debilitats, Amenaces, Fortaleses, Oportunitats) , amb el que s'abstrau informació sobre els pros i contres existents en l'actualitat i els que arribaran a donar-se si roman l'estat actual de l'àrea. Esta informació permet enunciar una sèrie d'objectius reals que es pretenen aconseguir en un futur, i per tant, es definixen una sèrie d'estratègies d'actuació, que són la clau per a aconseguir que l'àrea industrial evolucione cap a una qualitat major.

Les estratègies, al seu torn, es constituïran en la base de la proposta. El conjunt de la proposta s'organitza en cinc pilars, cinc àmbits temàtics, que comprenen la totalitat de l'àrea. Dins d'açò hàbits, s'organitzen els criteris d'actuació, que es duren a terme per mitjà d'una o diverses accions, segons es requerisca. Destaca ací l'àmbit de les instal·lacions, ja que es realitza un càlcul detallat, en concret, de les xarxes de distribució d'aigua i de sanejament de l'àrea.

Finalment, s'ha generat una sèrie de documentació gràfica, així com un pressupost d'execució material orientatiu, ja que s'ha estimat el preu per metre de carrer, per a cada una de les tipologies proposades en el treball.

Paraules clau: instal·lacions, mobilitat, regeneració

## ÍNDICE GENERAL DEL TRABAJO

### DOCUMENTO I: MEMORIA

1. Antecedentes
2. Objeto del proyecto
3. Motivación
4. Introducción al trabajo realizado
5. Análisis del estado actual
6. Diagnóstico, objetivos y estrategias de actuación
  - 6.1. Estudio DAFO
  - 6.2. Objetivos
  - 6.3. Estrategias de actuación
7. Movilidad
  - 7.1. MOV\_1. Optimizar las vías y los puntos de acceso
  - 7.2. MOV\_2. Jerarquizar el viario
  - 7.3. MOV\_3. Mejorar la urbanización viaria
  - 7.4. MOV\_4. Resolver las necesidades de aparcamiento
8. Regeneración urbana
  - 8.1. REG\_1. Redefinir usos y desarrollar nuevas áreas de actuación
    - 8.1.1. REG\_1a. La agregación y redistribución de nuevos usos y actividades
    - 8.1.2. REG\_1b. La recomposición de las áreas de agrupación parcelaria
    - 8.1.3. REG\_1c. La creación de áreas de nueva centralidad
    - 8.1.4. REG\_1d. La ordenación de nuevos desarrollos
  - 8.2. REG\_2. Elevar los niveles de calidad del espacio público
    - 8.2.1. REG\_2a. Las condiciones de ocupación, retranqueos y volumetría
    - 8.2.2. REG\_2b. La materialidad de fachadas, frente de parcela y rotulación
    - 8.2.3. REG\_2c. La redefinición de los espacios de borde y transición
    - 8.2.4. REG\_2d. La regulación singular de las parcelas de imagen exterior
    - 8.2.5. REG\_2e. El tratamiento renovado del espacio público
9. Instalaciones
  - 9.1. INS\_1. Proyectar una red de alumbrado público eficiente
    - 9.1.1. Introducción
    - 9.1.2. Disposición en las calles
    - 9.1.3. Luminarias escogidas
    - 9.1.4. Simulación de resultados
  - 9.2. INS\_2. Modernizar la red de abastecimiento de agua potable
    - 9.2.1. Descripción de la instalación de abastecimiento
    - 9.2.2. Criterios de diseño
    - 9.2.3. Metodología utilizada
    - 9.2.4. Dimensionado de la red. Detalle de cálculo

- 9.2.5. Solución final
- 9.3. INS\_3. Diseñar una red de saneamiento sostenible
  - 9.3.1. Descripción de la red de saneamiento
  - 9.3.2. Criterios de diseño
  - 9.3.3. Metodología utilizada
  - 9.3.4. Dimensionado de las redes. Detalle de cálculo
    - 9.3.4.1. Red de aguas pluviales
    - 9.3.4.2. Red de aguas residuales
  - 9.3.5. Solución final
  - 9.3.6. Medidas de gestión eficiente del agua
- 10. Gestión
  - 10.1. GES\_1. Establecimiento de una entidad de gestión y modernización
  - 10.2. GES\_2. Establecimiento de un plan de mejora y mantenimiento del AAE
- 11. Medio ambiente
  - 11.1. MED\_1. Adaptación medioambiental
    - 11.1.1. MED\_1a. Compromiso medioambiental
    - 11.1.2. MED\_1b. Abordar un estudio de movilidad o un PMUS
    - 11.1.3. MED\_1c. Utilizar energías alternativas y nuevas tecnologías
    - 11.1.4. MED\_1d. Completar el circuito integrado de gestión del agua
    - 11.1.5. MED\_1e. Control de residuos. Favorecer la economía circular
  - 11.2. MED\_2. Completar la infraestructura verde territorial
  - 11.3. MED\_3. Incorporar los valores del paisaje
- 12. Resumen del Presupuesto
- 13. Conclusiones
- 14. Bibliografía

## **DOCUMENTO II: ANEJOS**

- 1. Anejo I. Alumbrado público
- 2. Anejo II. Abastecimiento
- 3. Anejo II. Saneamiento

## **DOCUMENTO III: PRESUPUESTO**

## **DOCUMENTO IV: PLANOS**



# DOCUMENTO I: MEMORIA DESCRIPTIVA



## CONTENIDO DE LA MEMORIA

<b>1. Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>2. Objeto del proyecto</b>	<b>3</b>
<b>3. Motivación</b>	<b>3</b>
<b>4. Introducción al trabajo realizado</b>	<b>3</b>
<b>5. Análisis del estado actual</b>	<b>5</b>
<b>6. Diagnóstico, objetivos y estrategias de actuación</b>	<b>8</b>
6.1. Estudio DAFO	8
6.2. Objetivos	11
6.3. Estrategias de actuación	13
<b>7. Movilidad</b>	<b>17</b>
7.1. MOV_1. Optimizar las vías y los puntos de acceso	17
7.2. MOV_2. Jerarquizar el viario	19
7.3. MOV_3. Mejorar la urbanización viaria	21
7.4. MOV_4. Resolver las necesidades de aparcamiento	23
<b>8. Regeneración urbana</b>	<b>25</b>
8.1. REG_1. Redefinir usos y desarrollar nuevas áreas de actuación	26
8.1.1. REG_1a. La agregación y redistribución de nuevos usos y actividades	27
8.1.2. REG_1b. La recomposición de las áreas de agrupación parcelaria	28
8.1.3. REG_1c. La creación de áreas de nueva centralidad	29
8.1.4. REG_1d. La ordenación de nuevos desarrollos	30
8.2. REG_2. Elevar los niveles de calidad del espacio público	31
8.2.1. REG_2a. Las condiciones de ocupación, retranqueos y volumetría	31
8.2.2. REG_2b. La materialidad de fachadas, frente de parcela y rotulación	32
8.2.3. REG_2c. La redefinición de los espacios de borde y de transición	33
8.2.4. REG_2d. La regulación singular de las parcelas de imagen exterior	34
8.2.5. REG_2e. El tratamiento renovado del espacio público	35
<b>9. Instalaciones</b>	<b>36</b>
9.1. INS_1. Proyectar una red de alumbrado público eficiente	36
9.1.1. Introducción	36
9.1.2. Disposición en las calles	37
9.1.3. Luminarias escogidas	38
9.1.4. Simulación de resultados	41
9.2. INS_2. Modernizar la red de abastecimiento de agua potable	46
9.2.1. Descripción de la instalación de abastecimiento	46
9.2.2. Criterios de diseño	46
9.2.3. Metodología utilizada	48
9.2.4. Dimensionado de la red. Detalle de cálculo	48
9.2.5. Solución final	50
9.3. INS_3. Diseñar una red de saneamiento sostenible	51



9.3.1.	Descripción de la red de saneamiento	52
9.3.2.	Criterios de diseño	52
9.3.3.	Metodología utilizada	54
9.3.4.	Dimensionado de las redes. Detalle de cálculo	55
9.3.4.1.	Red de aguas pluviales	55
9.3.4.2.	Red de aguas residuales	57
9.3.5.	Solución final	58
9.3.6.	Medidas de gestión eficiente del agua	59
<b>10.</b>	<b>Gestión</b>	<b>59</b>
10.1.	GES_1. Establecimiento de una entidad de gestión y modernización	59
10.2.	GES_2. Establecimiento de un plan de mejora y mantenimiento del AAE	60
<b>11.</b>	<b>Medio ambiente</b>	<b>62</b>
11.1.	MED_1. Adaptación medioambiental	62
11.1.1.	MED_1a. Compromiso medioambiental	62
11.1.2.	MED_1b. Abordar un estudio de movilidad o un PMUS	62
11.1.3.	MED_1c. Utilizar energías alternativas y nuevas tecnologías	63
11.1.4.	MED_1d. Completar el circuito integrado de gestión del agua	63
11.1.5.	MED_1e. Control de residuos. Favorecer la economía circular	64
11.2.	MED_2. Completar la infraestructura verde territorial	64
11.3.	MED_3. Incorporar los valores del paisaje	66
<b>12.</b>	<b>Resumen del presupuesto</b>	<b>69</b>
<b>13.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>71</b>
<b>14.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>72</b>

## **1. Antecedentes**

El planteamiento del trabajo consiste en la regeneración de un área de actividad económica (AAE), de forma que, acogiéndose a la nueva Ley de Gestión, Modernización y Promoción de Áreas Industriales de la Comunidad Valenciana, ésta alcance un grado de calidad máximo y con ello, la categoría de Área Industrial Avanzada que se define en la norma.

En concreto, esta regeneración se aplicará al Parque Empresarial Aeroport (PE Aeroport), emplazado en el municipio de Manises, dentro de la provincia de Valencia. Esta área industrial se encuentra en un lugar privilegiado, ya que está rodeado por grandes infraestructuras como el aeropuerto de Valencia, la autopista de Madrid, entre otras, y está a escasos kilómetros de la ciudad de Valencia y del puerto de la ciudad. Todo esto posiciona a esta Área de Actividad Económica (AAE) como puerta de la provincia otorgándole gran importancia con respecto al resto de áreas industriales de toda la zona.

## **2. Objeto del proyecto**

El presente trabajo tiene como objeto la presentación de una propuesta para la regeneración del PE Aeroport, de forma que se confiera a esta área la máxima calidad posible. Para ello se realizará un estudio completo del estado actual del área, a partir del cual surgirán las propuestas.

Cobrará especial importancia la propuesta sobre instalaciones, por su carácter técnico, entre las que se incluirán la de abastecimiento de agua potable y la de saneamiento del área. Se formalizarán, también, una serie de propuestas de urbanización del espacio público y privado, así como de gestión del parque, indispensable para el mantenimiento de la misma.

## **3. Motivación**

La motivación de este trabajo viene marcada por el carácter académico, ya que este trabajo se consolida como el punto final para obtener el título de Máster en Ingeniería Industrial, así como el paso previo hacia la labor profesional.

Por otra parte, debido a la novedad de la ley, este trabajo adquiere un carácter real y actual, que se puede conferir como un anteproyecto profesional real de regeneración del PE Aeroport de Manises, a falta de detalles de cálculo para conferirlo como un proyecto de ejecución.

## **4. Introducción al trabajo realizado**

Para la realización del trabajo se ha estructurado en tres fases diferentes. En primer lugar se ha realizado un análisis objetivo del estado actual del área industrial en la que se emplaza el PE Aeroport. Para abarcarlo de la forma más completa posible, éste se ha concreto en tres subapartados en función de la escala a la que se realiza: territorial (1:75.000), urbana (1:25.000) y local (1:5.000). Los valores de las escalas, como se explicará en el apartado correspondiente, vienen dados por el tamaño del papel utilizado en los planos, formato A3 normalizado.

Posteriormente se ha realizado un diagnóstico, unos objetivos y unas estrategias de actuación. El diagnóstico se ha realizado mediante un estudio DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), del cual se han extraído un total de diez objetivos y en los cuales se basan las

seis estrategias de actuación claves para la regeneración del AAE. Estos dos apartados son de gran importancia para sustentar la propuesta de este trabajo.

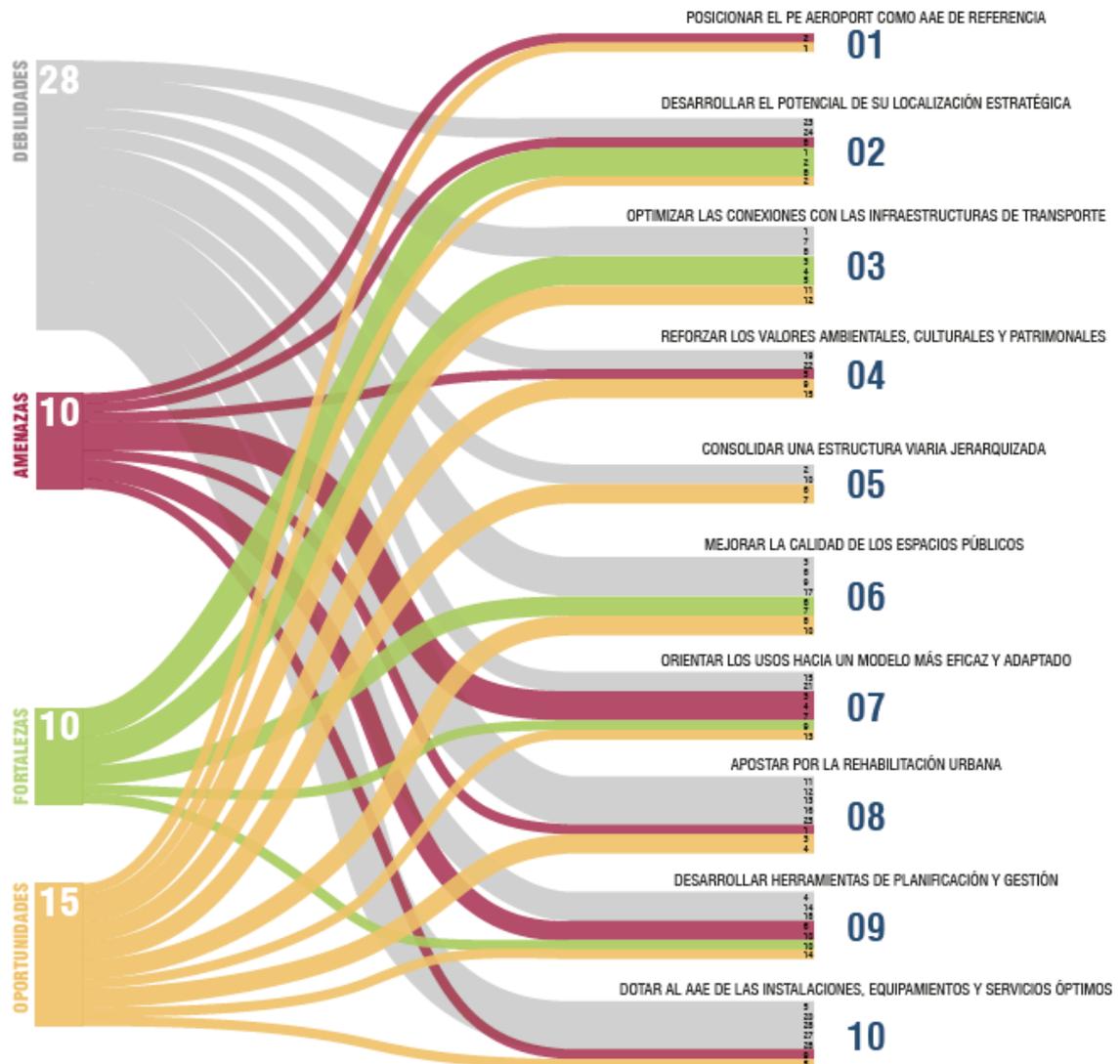


Ilustración 1. Relación DAFO-Objetivos

A continuación, se procede a realizar un conjunto de propuestas: de movilidad, de regeneración urbana, de instalaciones, de gestión y de medio ambiente. Cada propuesta, o ámbito temático, se compone de una serie de criterios de actuación, que marcan los pilares más importantes de estos ámbitos. Estos criterios de actuación están formados, a su vez, por acciones específicas a realizar para abordar la propuesta en la que se incluyen. Estas propuestas, sustentadas en los apartados anteriores, conforman el núcleo principal del trabajo.

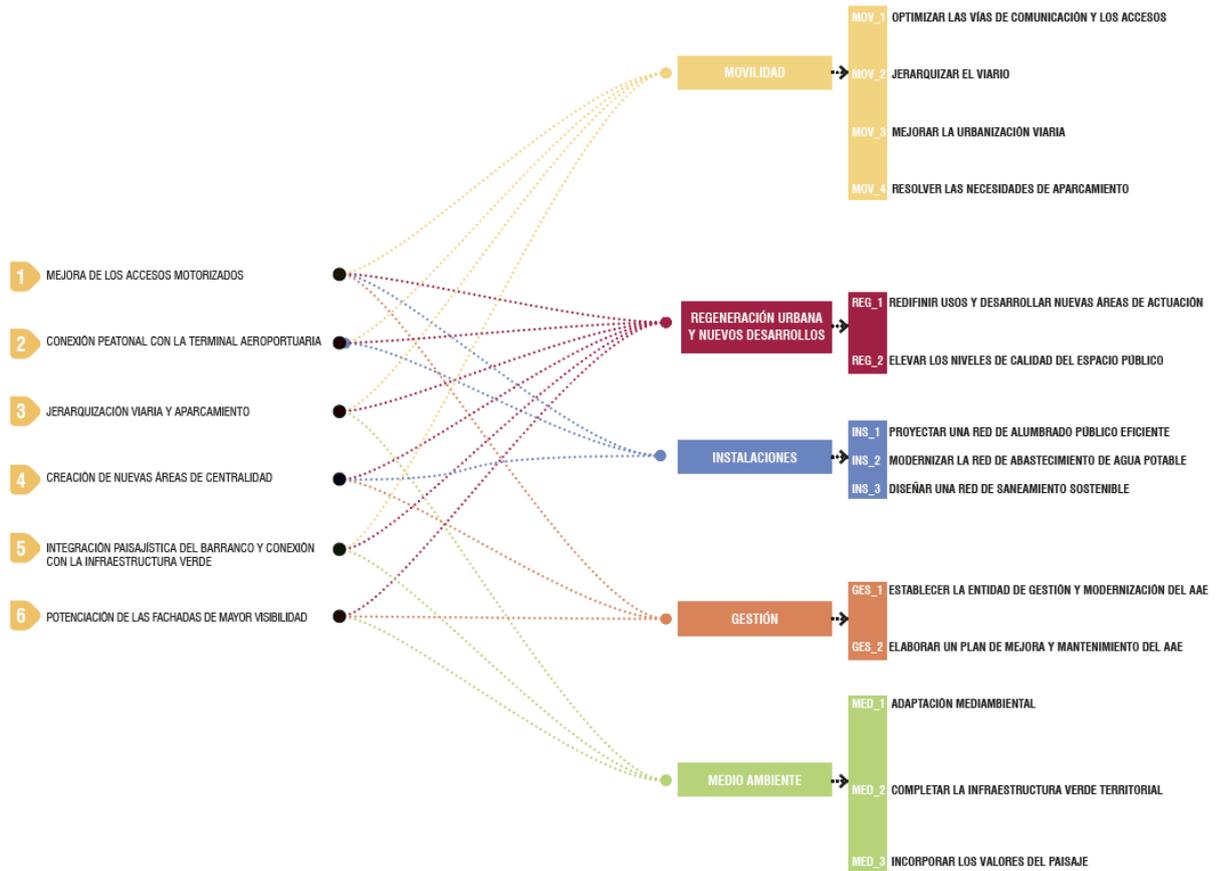


Ilustración 2. Relación Estrategias-Ámbitos temáticos-Criterios de actuación

Para nombrar a las propuestas, sus criterios de actuación y sus acciones, se ha seguido una simbolización jerarquizada. Para referenciar a los diferentes ámbitos temáticos se ha utilizado la siguiente simbolización: MOV-Movilidad, REG-Regeneración urbana y nuevos desarrollos, INS-Instalaciones, GES-Gestión y MED-Medio ambiente. En cuanto a los criterios de actuación, se nombran con la codificación del ámbito temático en la que se engloban, seguido de un número. A su vez, los criterios de actuación se concretan en varias acciones, que se nombran, a su vez, con una letra. Así, MOV\_3b “La renovación de la sección del viario secundario” es la segunda acción dentro del criterio MOV\_3 “Mejorar la urbanización viaria” que se incluye en el ámbito de la movilidad. Esta nomenclatura se ha utilizado tanto en el documento de la memoria como en el de planos.

## 5. Análisis del estado actual

Para reflejar la realidad existente, se ha estudiado el AAE. Los datos de partida han sido facilitados por la empresa pública de la Diputación Valenciana Divalterra S.A. y el Ayuntamiento de Manises. El estudio se ha realizado en tres escalas: territorial, urbana y local. La elección de las escalas es importante y está vinculada a utilizar el formato DIN-A3 para los planos que se encuentran en el anejo de este trabajo. Se procede, a continuación, a la explicación del análisis realizado y a la justificación de los planos creados para el mismo.

En primer lugar, se encuentra la escala territorial. Se han creado cinco planos a escala 1/75.000. Con ellos se pretende mostrar al parque empresarial en el Área Metropolitana de Valencia, ver plano 1. En el plano 2 se muestra la infraestructura verde que le rodea. En cuanto

a comunicación de éste área industrial, se han generado dos planos (3 y 4) que muestran la infraestructura de los transportes que la comunican: autovías, aeropuerto y puerto de Valencia, así como líneas de tren y metro. También se han representado las isócronas de desplazamiento, desde el área de estudio, en función del medio de transporte utilizado: a pie, bicicleta coche particular o transporte público. A su vez, como se puede ver en la Ilustración 3. Distancias a puntos estratégicos y en el plano 4, en este mismo plano se han representado las distancias entre el AAE y los equipamientos y servicios más importantes. El último plano generado, el número 5, representa el resto de áreas económicas hasta unos 10 km de distancia para contextualizar el área de estudio en el conjunto de suelo industrial del entorno.

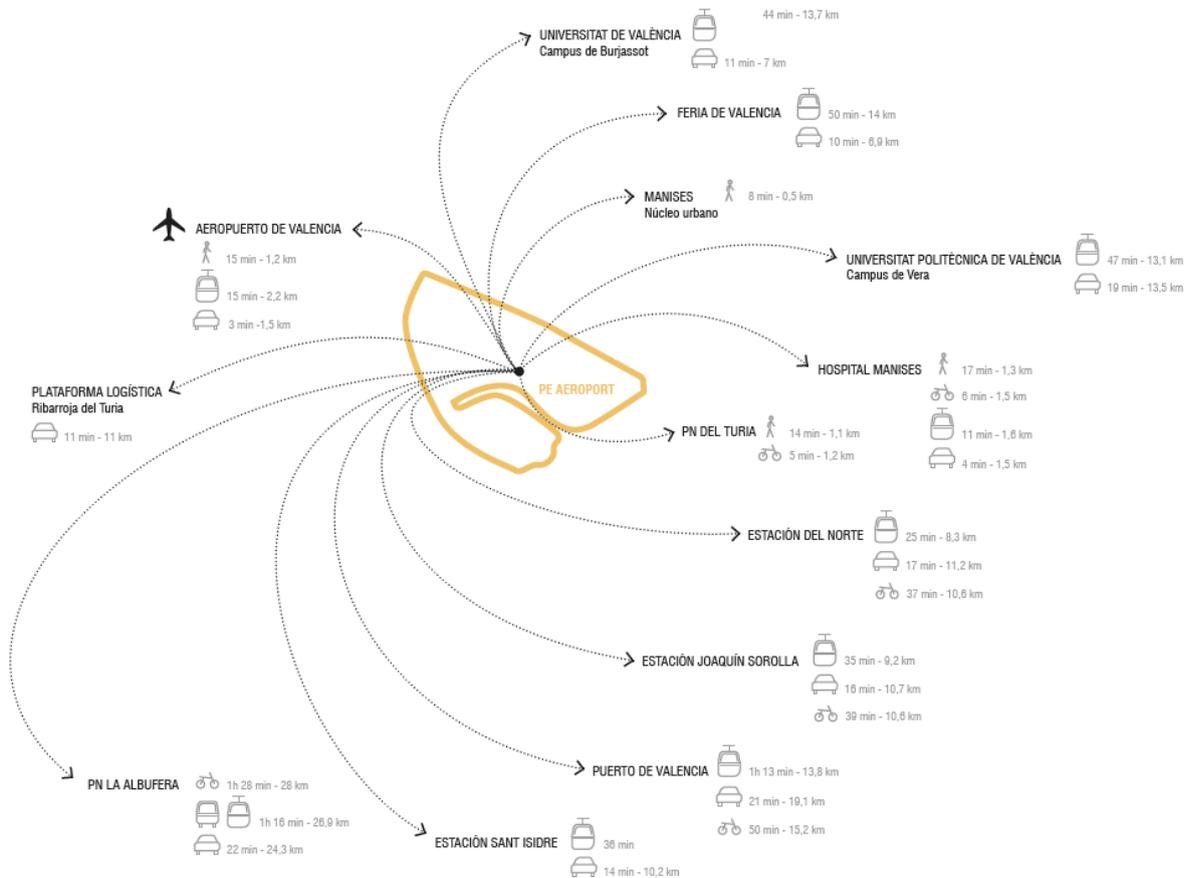


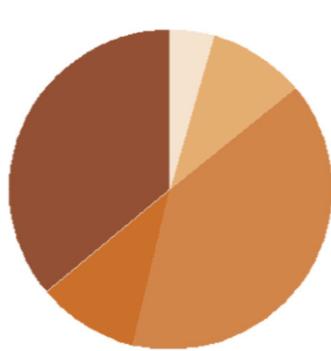
Ilustración 3. Distancias a puntos estratégicos

Para representar la escala urbana, a 1/25.000, se han generado dos planos, con los que se pretende mostrar la información anterior de forma más detallada. Los planos son los de localización, dentro del municipio (plano número 6), y el de intensidad media diaria (IMD) de tráfico de las principales vías que le rodean (plano 7).

Por último, para el estudio de la escala local, a 1/5.000, se han generado quince planos. Esta escala es la más detallada, ya que se concentra en el área de trabajo. El primero, el plano 8, muestra el estado actual y explica la evolución histórica desde 1945-46. El plano número 9 es una imagen del planeamiento vigente, del año 1988. A continuación, en los planos 10 y 11, se han representado la clasificación (urbano, urbanizable, no urbanizable) y la calificación del suelo, según sus usos actuales (dotacional, residencial, terciario,...). Después, a partir del plano catastral (plano 12), se han realizado una serie de planos con la misma base,

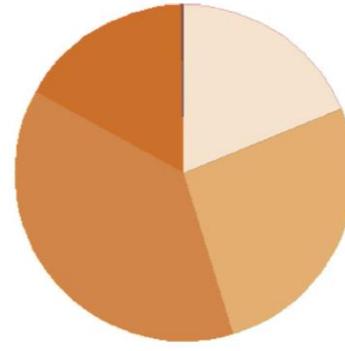
en los que se representan el tamaño actual de las parcelas (plano 13), el número de plantas de las mismas (plano 14), así como la edad actual de las edificaciones (plano 15). En los siguientes gráficos se resumen estas características:

Número de parcelas catastrales por rangos de superficie. Superficie ocupada respecto al total por rangos de superficie



Dimensión de parcela	Nº de parcelas	
Inferiores a 100 m2	25	5,13%
De 100 a 499 m2	212	43,53%
De 500 a 1499 m2	192	39,43%
De 1500 a 4999 m2	48	9,86%
Más de 5000 m2	10	2,05%
		100,00%

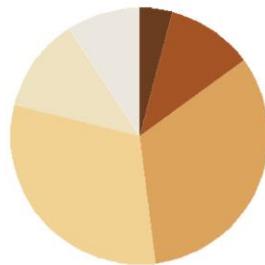
Ilustración 4. Nº parcelas por rangos de superficie.



Dimensión de parcela	Superficie total	
Inferiores a 100 m2	1272 m <sup>2</sup>	0,31%
De 100 a 499 m2	67964 m <sup>2</sup>	16,66%
De 500 a 1499 m2	153675 m <sup>2</sup>	37,68%
De 1500 a 4999 m2	108551 m <sup>2</sup>	26,61%
Más de 5000 m2	76432 m <sup>2</sup>	18,74%
	407894 m <sup>2</sup>	100,00%

Ilustración 5. Superficie ocupada respecto al total.

Número de parcelas según edad de la edificación.



Edad	Nº de parcelas	Consolidación
Solares	45	9,24%
Anteriores a 1955	58	11,91%
Entre 1956 y 1974	150	30,80%
Entre 1975 y 1993	161	33,06%
Entre 1994 y 2005	53	10,88%
Entre 2006 y 2011	20	4,11%
		90,76%

Ilustración 6. Nº parcelas según edad de la edificación

También se encuentra el plano 16, con los servicios que se encuentran en el mismo y los que se pueden encontrar en la zona residencial, a pocos metros del área. El último plano de este grupo presenta las parcelas y elementos protegidos (plano 17). Después, haciendo hincapié en la movilidad, se han representado planos de los accesos y la circulación de vehículos actual, así como las secciones de las calles existentes (planos 18 y 19). El plano número 20 muestra la visibilidad de la que goza el polígono desde el exterior. Por último, se han generado dos planos, el 21 y el 22, con las instalaciones actuales de abastecimiento de agua potable y saneamiento del área, a partir de la documentación facilitada por el Ayuntamiento de Manises.



## 6. Diagnóstico, objetivos y estrategias de actuación

Una vez se ha realizado el análisis del estado actual del parque empresarial, se procede al desarrollo del diagnóstico, de los objetivos y las estrategias de actuación para las garantizar el éxito de las propuestas en el AAE. En primer lugar se realiza un estudio DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), con el que se pretende ofrecer una visión directa de la realidad actual del polígono. A partir del mismo, se realizan los objetivos y las estrategias de actuación que resultan del diagnóstico logrado y de las posibilidades agregadas, aportando un punto de vista que añade una mayor eficacia y competitividad a las AAE a medio y largo plazo.

### 6.1. Estudio DAFO

El estudio DAFO permite considerar de forma completa el parque empresarial, ya que son factores que se refieren a la realidad existente (D-F) o que se refieran a agentes externos que pueden influir en el área (A-O). En el documento IV de planos, en concreto en los planos 24 y 25, se puede ver el estudio DAFO completo, junto con las referencias gráficas correspondientes.

A continuación se van a desarrollar los cuatro puntos de este estudio:

#### DEBILIDADES:

- Señalización de los accesos: accesos principales sin una señalización clara desde las carreteras de mayor importancia, ya que desde la A3, A7, V30 y N220, se indica Manises, sin referencia a la zona industrial; y desde la V11 no se incluye Manises, sólo zona industrial (acceso a la zona industrial, pasada la gasolinera).
- Jerarquía viaria: estructura viaria escasamente jerarquizada.
- Secciones viarias: reducidas en general y algunas sin urbanizar.
- Señalización y cartelería: viario interno sin señalización horizontal en la zona norte y un único panel con información vertical junto al cementerio.
- Aparcamiento: no regularizado, ni para vehículos ligeros ni para pesados.
- Aceras: mínimas o inexistentes.
- Vehículos pesados: sin posibilidad de acceso al interior del AAE de vehículos pesados.
- Acceso al aeropuerto: no existe opción de acceso peatonal al aeropuerto.
- Calidad de la urbanización: escaso mantenimiento de la urbanización del área.
- Carril bici: no existe carril bici en el polígono.
- Dimensiones: parcelario de escasa dimensión, además de irregular e incluso sin acceso a la vía pública.
- Alineaciones: edificaciones fuera de alineación.
- Espacio libre de parcela: no existen retranqueos en parcela ni zonas de aparcamiento en su interior.
- Nivel de ocupación: centro empresarial sin actividad.
- Usos permitidos: conviven algunas viviendas de baja calidad.
- Patrimonio edificado: edificación obsoleta en muchos casos.
- Escena pública: imagen desigual de fachadas y cartelería.
- Planeamiento: Plan General desfasado y en parte no ejecutado (redactado antes de la legislación valenciana).
- Sector de producción principal: la industria cerámica ya no constituye el principal sector de producción.
- Dotaciones y equipamientos: el conjunto de dotaciones y equipamientos dentro del área es escaso.



- Nivel de oferta: las características del tejido heredado y el estado de degradación de algunos sectores limitan su capacidad de oferta.
- Factores medioambientales: el polígono ha crecido de espaldas al barranco.
- Relación AAE-ciudad residencial: la relación con el tejido residencial es inmediata, pero sin una clara regulación.
- Relaciones AAE-aeropuerto: no se han potenciado las relaciones con el aeropuerto y se asumen afecciones directas.
- Límites: delimitado totalmente por bordes definitivos, con mínimas posibilidades de expansión.
- Redes de servicios básicos: redes de servicios básicos insuficientes.
- Servicio de seguridad: no tiene servicio de seguridad y vigilancia.
- Contaminación acústica: incomodidad general derivada de la contaminación acústica por el tráfico de aeronaves.

#### AMENAZAS:

- Pérdida de actividad: no abordar la regeneración urbanística del polígono significaría una pérdida paulatina de competitividad y posiblemente de actividad industrial o empresarial.
- Pérdida de competitividad territorial: la pérdida de competitividad frente a áreas de actividad económica próximas.
- Usos limitados: su estructura actual puede impedir, cada vez de forma más evidente, la incorporación de ciertos usos demandados de cara al futuro.
- Baja calidad de la demanda: la incursión de empresas y negocios de escasa calidad ante un proceso de decadencia.
- Pérdida de identidad: llegar a perder su identidad y atributos vinculados a la producción cerámica tradicional del municipio.
- Expectativas de recalificación del suelo: las expectativas residenciales que surgieron años atrás pueden seguir frenando la inversión en actividades económicas.
- Dependencia exclusiva: llegar a estar al servicio del aeropuerto de un modo aleatorio en usos y ocupación del suelo.
- Afecciones del aeropuerto: asumir mayores afecciones y cargas que puedan resultar de la ampliación o mayores actividades del aeropuerto (físicas o medioambientales).
- Obsolescencia de las redes de servicios básicos: la paulatina obsolescencia de las redes de infraestructuras y servicios.
- Ley de áreas empresariales: alejar este espacio empresarial de los estándares de calificación de la futura Ley de Áreas Empresariales.

#### FORTALEZAS:

- Emplazamiento: en el núcleo central del área metropolitana de Valencia y junto al Aeropuerto.
- Comunicaciones: relación de proximidad y servicio que le ofrecen los grandes ejes de transporte (A3 y A7, entre otros).
- Accesibilidad: acceso directo desde la V11 (Valencia-Madrid, Valencia-Aeropuerto) con varias entradas al polígono.
- Transporte público: conexión muy cercana con la línea 5 (3--9) de Metrovalencia con dos paradas junto al polígono, Manises y Rosas.
- Vinculación centro urbano: estrechamente ligado al casco urbano residencial y el eje de Rosas, para aprovechar todas las ventajas y servicios de esos ámbitos.

- Infraestructura verde: la proximidad a espacios naturales de la calidad del parque natural del Turia.
- Entorno: el potencial del barranco de Salto del Agua como parte de la infraestructura verde territorial y urbana.
- Fachada-Escaparate: la cantidad de metros lineales de fachada que tiene el polígono a lo largo de la V11 frente a la demanda de parcelas de imagen exterior.
- Ordenación urbanística: las condiciones de regulación y tamaño de parcelas del sector sur del polígono (al otro lado del barranco de Salto del Agua).
- Voluntad política: la voluntad política de convertirlo en un Parque Empresarial, apostando también por recuperar la artesanía cerámica.

#### OPORTUNIDADES:

- Parque empresarial de referencia: convertirse en el Parque Empresarial más importante del área metropolitana de Valencia.
- Rentabilizar proximidad al aeropuerto: el Aeropuerto como motor de un alto nivel de actividad y de mayor categoría frente a la futura demanda.
- Renovación urbana: la regulación y actualización de las áreas con escasa actividad y que muestran unas condiciones de uso y unas características físicas obsoletas.
- Regeneración urbana: aspectos de la regeneración urbana vinculados a la rehabilitación y renovación de la edificación, a la eficiencia energética o a la escena urbana, entre otros.
- Reurbanización espacio público: las mejoras que puede introducir una reurbanización general del polígono en cuanto a la eficacia funcional y los atributos medioambientales de una red de servicios y espacios públicos renovada.
- Jerarquización del viario: una jerarquización más exigente de la estructura viaria mejoraría su funcionalidad y orden general.
- Jerarquización de espacios de uso colectivo: la incorporación de áreas de nueva centralidad y mejora de espacios libres.
- Infraestructura verde: el barranco como espacio verde que añade calidad ambiental y posibilite usos recreativos.
- Anillo corredor verde: la posibilidad de hacer partícipe al polígono del anillo verde del municipio y de la estructura viaria asociada a la bicicleta.
- Espacios de borde-Mirador: poder completar la continuidad del viario a lo largo del frente al barranco, tanto rodado como peatonal, según el tramo, y aprovechar su potencial como mirador.
- Acceso peatonal al aeropuerto: tener un acceso peatonal directo desde y al Aeropuerto.
- Publicidad: darle mayor visibilidad al municipio de Manises desde las vías de acceso a través de una señalética adecuada.
- Oferta de suelo: aprovechar su alto nivel de accesibilidad (cercanía a las infraestructuras principales de Valencia) con una oferta de suelo de calidad.
- Oficina gestora: mejorar el mantenimiento del polígono y su funcionamiento empresarial incorporando una oficina gestora.
- Atributos de calidad urbana: aportar espacios de calidad, como un barrio cualificado más de la ciudad, para actividades urbanas de las que el casco urbano no dispone o simplemente compartirlas a partir de niveles equiparables de calidad del espacio público.

## 6.2. Objetivos

Seguidamente se plantean diez objetivos que engloban las ideas fundamentales, con vistas a resolver los problemas que se han detectado en apartados anteriores. Estos son los retos necesarios para alcanzar la excelencia en este proyecto, mejorando sus condiciones y aumentando su atractivo para atraer la inversión, teniendo de guía la Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales de la Comunitat Valenciana.

Los diez objetivos que se plantean son los siguientes:

1. Posicionar el PE Aeroport como AAE de referencia: El AAE de Manises tiene la posibilidad de convertirse en un referente económico a nivel provincial y metropolitano por su singularidad como espacio productivo y su larga tradición industrial. A nivel metropolitano, es una de las áreas de actividad económica más tradicionales (históricamente vinculada al sector cerámico), que se ha ido especializando a lo largo del tiempo pronunciando su carácter como parque empresarial. A nivel regional, destaca como una de las áreas económicas con mayor potencial de desarrollo, por sus condiciones de localización y sus posibilidades de renovación funcional.
2. Desarrollar el potencial de su localización estratégica. El AAE de Manises disfruta de una localización privilegiada y fácilmente reconocible a nivel territorial. La cercanía del aeropuerto y su inserción en el área metropolitana, con una comunicación directa y muy próxima a la capital y al Puerto de Valencia, entre otros factores, le confieren unas posibilidades de partida únicas para atraer nuevas inversiones.
3. Optimizar las conexiones con las infraestructuras de transporte. La proximidad del AAE a infraestructuras de carácter nacional e internacional, como el aeropuerto, los grandes ejes territoriales de transporte, el puerto o las plataformas logísticas, así como su ubicación central en el área metropolitana de Valencia, le confieren al municipio un entorno idóneo para el desarrollo de actividades económicas. La mejora de la accesibilidad desde estos grandes canales de comunicación es estratégicamente indispensable para su consolidación y éxito futuro.
4. Reforzar los valores ambientales, culturales y patrimoniales. Pocos municipios, como Manises, parten con la ventaja de haber creado en el imaginario colectivo una idea de tradición industrial tan arraigada. Integrar la tradición de la cerámica, su patrimonio industrial, y añadir a éstos los valores ambientales de su entorno próximo (barranco, río Turia...), junto con la potenciación de marcas como 'Aeropuerto de Manises', deben servir para reforzar su identidad y aprovecharla en términos de oportunidad económica.
5. Consolidar una estructura viaria jerarquizada. La renovación funcional del AAE pasa, entre otras acciones, por la creación o consolidación de una estructura jerarquizada de viario, que permite abordar su mejora por etapas y fijando prioridades, vinculándola a la redefinición de la parcelación, en función de nuevos usos y de la propuesta de nuevas áreas de centralidad y zonificación.
6. Mejorar la calidad de los espacios públicos. La imagen general de un AAE se asienta en la calidad de su espacio público. La obsolescencia del mobiliario urbano, su degradación progresiva, la falta de mantenimiento adecuado y las carencias generales

- detectadas, conforman un escenario que debe revertirse para poder hablar con propiedad de una renovación funcional del AAE. Esta mejora debe acompañarse de un compromiso claro de las empresas para aceptar y potenciar operaciones de reforma en el espacio privado que multipliquen las iniciativas llevadas a cabo en la mejora de los elementos compartidos.
7. Orientar los usos hacia un modelo más eficaz y adaptado. Las condiciones singulares del AAE marcan las características del modelo empresarial más eficaz y adaptado a sus necesidades. Las privilegiadas condiciones de localización, una adecuada diversidad de usos que, en consonancia con parcelas adaptadas a la demanda y acordes con su ubicación en la estructura jerarquizada (parcelas de imagen exterior, parcelas TIP – Techo Industrial Protegido -, parcelas en contacto con el frente residencial, parcelas que añadan el valor ambiental de la fachada del barranco, ...) permiten crear las mejores condiciones para el desarrollo de iniciativas basadas en la innovación y la capacidad emprendedora, que se desarrollen condiciones adecuadas para la atracción de nuevas demandas.
  8. Apostar por la rehabilitación urbana. La apuesta por la regeneración y renovación del tejido urbano es la consecuencia de un conjunto de políticas activas orientadas a evitar la degradación de amplias zonas urbanas, responsables principales del impulso y la permanencia de una oferta de suelo atractiva para acoger nuevas actividades económicas, con las condiciones y necesidades demandadas en la actualidad (de servicios y suministros, de calidad arquitectónica, de eficiencia energética) fomentando procesos de recualificación y regeneración para su mejor integración urbana y territorial.
  9. Desarrollar herramientas de planificación y gestión. El marco normativo en materia de suelo permite, aún con los procesos actuales de falta de definición de un modelo en constante evolución y cambio, desarrollar estudios, planes y proyectos, que adelanten la planificación y las estrategias de inversión a las necesidades del momento. No hay excusa para dilatar acciones que permitan adecuar la realidad a lo correctamente previsto en la planificación, a la vez que no se puede demorar la acción correctiva sobre lo realmente mal ejecutado y que puede comprometer el alcance de las mejores condiciones para el correcto desarrollo funcional del AAE.
  10. Dotar al AAE de las instalaciones, equipamientos y servicios óptimos. El complemento a todo el conjunto de acciones de planificación y regeneración urbana pasa por dotar al AAE de un adecuado conjunto de infraestructuras en forma de instalaciones, equipamientos y servicios que garanticen, no solo el estricto cumplimiento de las condiciones mínimas para desarrollar la actividad económica, sino que, a través de su mejora, permitan alcanzar un punto diferencial que posicione el AAE en un escalón superior para alcanzar la situación de privilegio acorde con su situación estratégica en el entorno metropolitano de Valencia.

### 6.3. Estrategias de actuación

Para llevar a cabo los objetivos, se plantean una serie de estrategias de actuación, que culminarán en las diferentes propuestas para la regeneración del área. Estas estrategias se muestran en los planos 26, 27 y 28 del documento de planos.

La primera estrategia es la mejora de los accesos motorizados. Esta estrategia busca que los accesos sean más simples, tanto en la indicación de los mismos como en la visibilidad, por lo tanto va unido a la cartelería. Así, desde la V-11 se encontrarían señalizadas las salidas hacia el área, además de la señalización desde el propio municipio y desde el municipio vecino de Quart de Poblet. Se busca potenciar tres nudos distribuidores: el acceso actual a la altura del barranco, y dos accesos al norte del área, una al este y otra al oeste. En estos tres puntos se propone que exista información del parque como por ejemplo, un plano de toda el área y una relación con las empresas que se encuentran en la misma. De aquí saldrán propuestas como la de la creación de una nueva salida desde la V-11 que lleve directamente al parque.

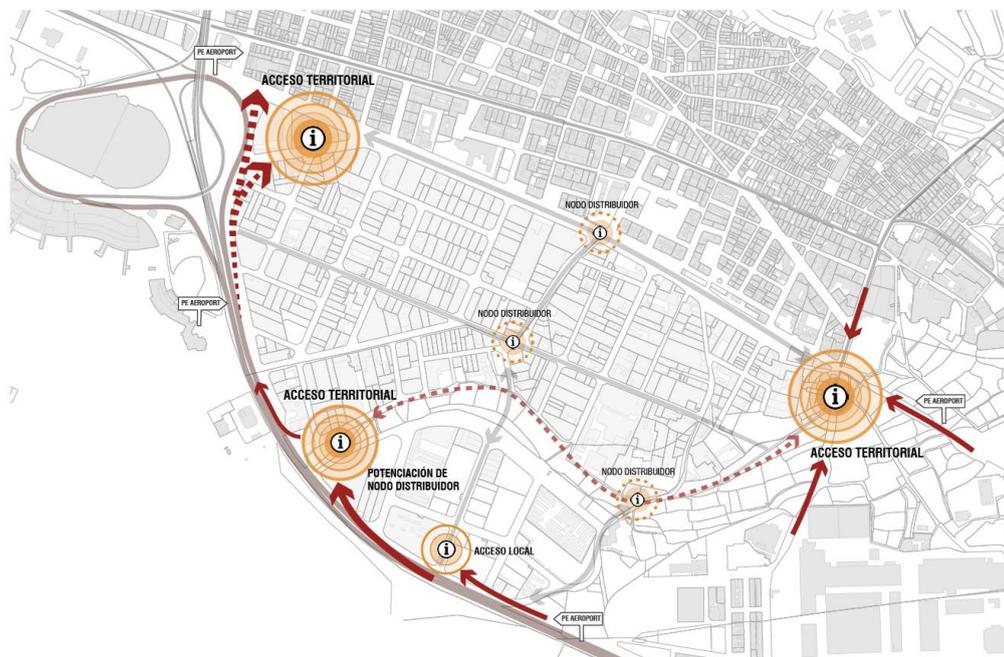


Ilustración 7. Mejora de los accesos motorizados

La segunda estrategia planteada es la conexión peatonal con el aeropuerto. Esta estrategia se plantea para facilitar la comunicación y aprovechar la existencia del aeropuerto tanto para los trabajadores y las empresas instaladas en el área, como para los vecinos de Manises. De esta estrategia surge la propuesta de la creación de una pasarela desde el aeropuerto hasta la misma calle Aviación, dentro del parque.



Ilustración 8. Conexión peatonal con la terminal aeroportuaria

Es importante también la jerarquización viaria y el aparcamiento dentro del área, que se plantea como otra estrategia importante para poder consolidar el área. La jerarquía del viario ordena el área y permite una mejor comunicación entre las distintas zonas. Como ya se ha analizado, las zonas de aparcamiento existentes son un problema, por lo que esta estrategia plantea la sustitución del mismo, en las calles estrechas, por tres bolsas que puedan asumir el aparcamiento necesario en el área. El lugar más estratégico para estas tres bolsas es cerca de los accesos norte, al este y oeste del área, y el tercero en el centro del área, cerca del puente que comunica las zonas norte y sur del polígono. A partir de esta estrategia surgen propuestas como la creación de las macro-manzanas y todo el módulo referente a la movilidad.

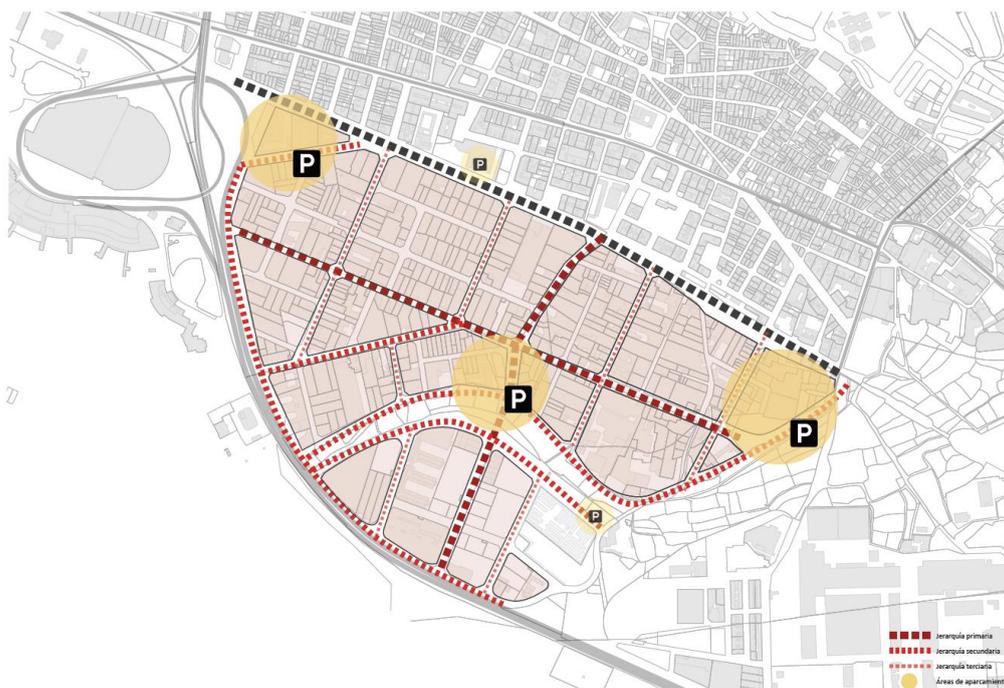
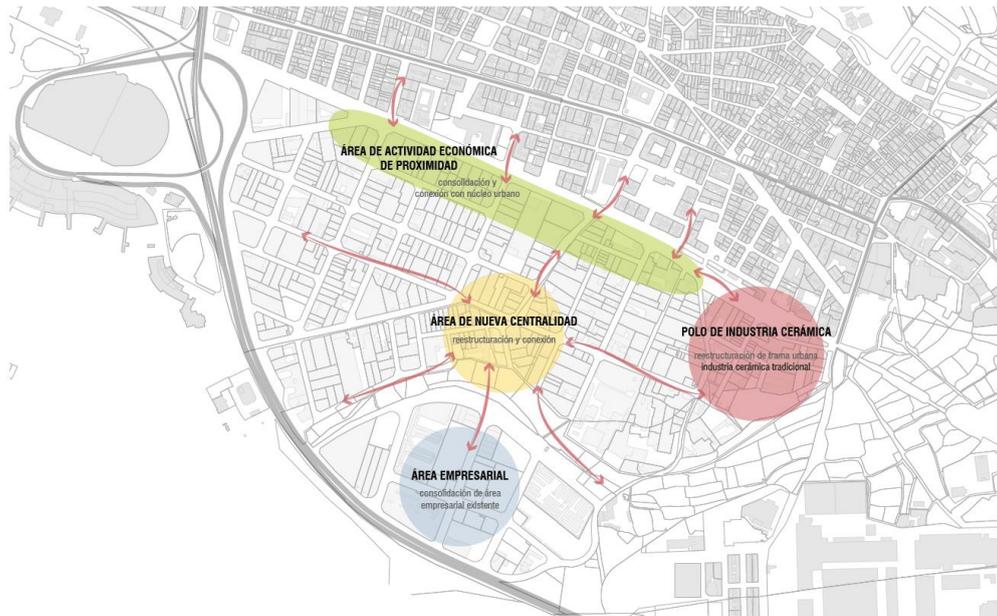


Ilustración 9. Jerarquización viaria y aparcamiento

Otra estrategia es la creación de nuevas áreas de centralidad que sea a la vez una zona característica y representativa del área, de tal forma que contribuiría a elevar el nivel de calidad de los espacios públicos. Se plantean cuatro áreas de ámbitos especiales: un área de nueva centralidad, un área de actividad económica de proximidad, un área empresarial y un polo de industria cerámica. El área de nueva centralidad sería, al mismo tiempo, el núcleo de unión entre el barranco y la parte empresarial, y tendría un carácter peatonal, orientada al sector servicios; también se localizaría aquí la oficina del futuro órgano gestor del parque empresarial. En el área de la industria cerámica, se busca una renovación de la trama urbana. En las otras dos áreas se pretende una consolidación del área ya existente.



**Ilustración 10. Creación de nuevas áreas de centralidad**

Como quinta estrategia, de la mano de la anterior, se ha definido la integración paisajística del barranco, así como la conexión de éste con el resto de la infraestructura verde. Con esta estrategia se busca que esta zona industrial pase de dar la espalda al barranco, a abrirse al mismo, revalorizándolo. Además, el barranco formaría parte del anillo verde de Manises y además permitiría su conexión con parques urbanos y con el Parque Natural del Turia.

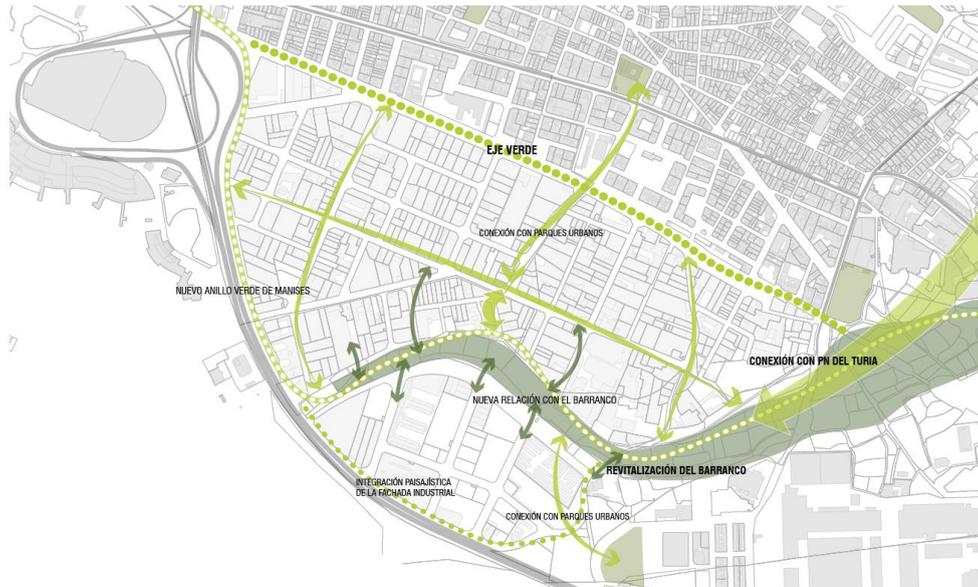


Ilustración 11. Integración paisajística del barranco y conexión con la infraestructura verde

La última estrategia a conseguir en este proyecto sería la del tratamiento de la imagen del polígono mediante la potenciación de las fachadas de mayor visibilidad del mismo. En el PE Aeroport se encuentran tres líneas de fachada. En primer lugar, la fachada de cara a la V-11. Como se puede ver en el plano de análisis ya comentado, tiene mucha visibilidad, además de la gran oportunidad que tiene al estar situada en el lugar en el que está, ya que, debido al aeropuerto, por esa autopista hay mucho tráfico. Otra fachada sería la que está de cara a la zona residencial de Manises y que es la que compone la relación existente de la industria y el núcleo urbano. Por último, se encuentra el frente del barranco. Como ya se ha comentado, el área debe abrirse al barranco, lo que supondría una renovación de las fachadas. La visibilidad de esta fachada es también amplia, ya que se ve desde Quart de Poblet. Además, es la primera vista que se tiene del AAE desde el acceso a la altura del barranco.

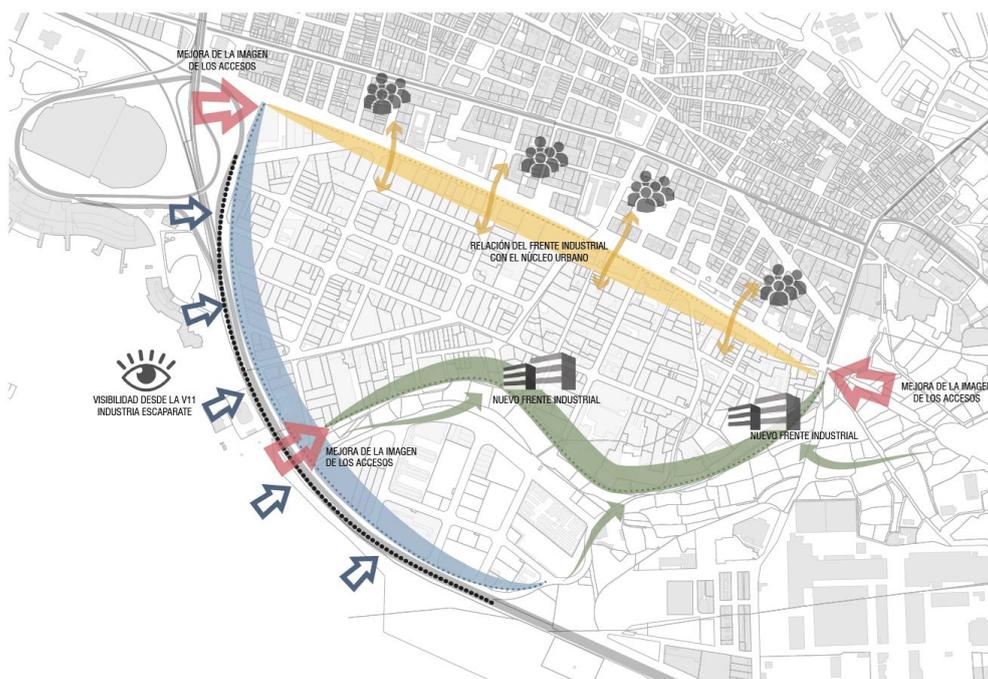


Ilustración 12. Potenciación de las fachadas de mayor visibilidad

## 7. Movilidad

En el ámbito de la movilidad, hay que destacar la importancia que tiene para el AAE la configuración de los accesos. La oportunidad que brindan las infraestructuras de mayor jerarquía para conectar a partir de ellas con territorios próximos y lejanos, la importancia de una señalización adecuada y, sobre todo, que se configuren con las dimensiones y condiciones de seguridad que garanticen el paso de vehículos y personas. Las entradas-salidas del AAE son las puertas, las alternativas de comunicación con el exterior, que marcan las posibilidades, reducidas o ampliadas, de conectar en varias direcciones y con distintos alicientes para su promoción y funcionamiento.

Al mismo nivel, se plantea la mejora de la red viaria. Se trata de reforzar un sistema de orden que permita orientarse y dar servicio a toda el AAE. Entendemos que hay que recomponer una jerarquía viaria clara que facilite la accesibilidad, los desplazamientos y las formas de uso del espacio público para conseguir unas condiciones óptimas. Por eso se plantea una estructura viaria más jerarquizada, para incrementar la eficacia de todo el conjunto urbano, de un sistema que se refuerza a partir de su coordinación y de su mutua colaboración como una entidad operativa completa. La movilidad en su conjunto adquiere nuevas capacidades reconduciendo los flujos y la accesibilidad.

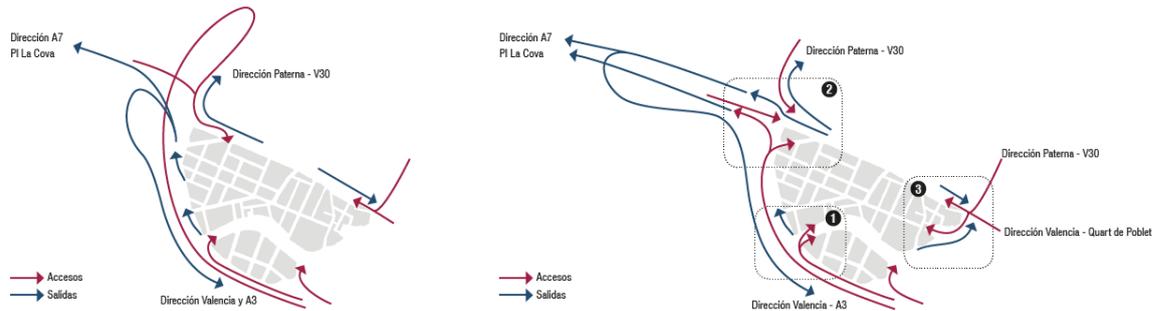
Otras acciones tienen relación con la necesidad de aparcamiento y con la mejora de la señalización viaria. Dos cuestiones que completan la funcionalidad del AAE y que añaden una componente de uso imprescindible y niveles más altos de orientación y seguridad para el desplazamiento de vehículos y personas. También será decisiva la calidad de la urbanización para completar los objetivos planteados.

### 7.1. MOV\_1. Optimizar las vías y los puntos de acceso

Comenzando por los accesos viarios, se busca plantear soluciones que, a nivel funcional, agilicen el transporte, aportando también una mayor claridad. Éstos son claves para la conexión del área con las infraestructuras de transporte. En este parque se apuesta por mejorar y ampliar el número de accesos, reestructurando dos de los tres accesos existentes desde la V-11, permitiendo a los vehículos llegar desde la vía de servicio a espacios de mayor amplitud: el vacío que da pie al principio del barranco Salto del Agua, y la calle Rosas. A estos accesos se sumaría el actual por la calle Ceramista Francisco Mora Gallego y la reestructuración del acceso oeste, mejorando las alternativas en ese extremo. En cuanto a las salidas del parque, se consolidan junto a los accesos: principio del barranco, acceso oeste y nuevo acceso a la calle Rosas.

El nuevo acceso de la V-11 a la calle Rosas tiene el objetivo, no sólo de comunicación con el municipio de Manises, sino que además, se diseña para liberar el acceso al aeropuerto de la posible confusión en dirección Ribarroja. Para solventar la complejidad de este nudo viario, se propone una rotonda bajo el paso a distinto nivel de llegada desde Paterna. Ver plano 29.

En la siguiente Ilustración 13. Accesos y salidas actuales vs accesos y salidas propuestos, se pueden comparar las mejoras introducidas en este proyecto.



**Ilustración 13. Accesos y salidas actuales vs accesos y salidas propuestos**

Otro acceso a plantear es el peatonal que comunica la terminal aeroportuaria con el municipio, a través del PE. Se propone una pasarela que cruce la V-11 hasta la calle Aviación, salvada por un ascensor (como los que se disponen en ciudades con topografías accidentadas) y que sirva, además, como elemento representativo a Manises, como puerta desde la V-11.

Además de una solución funcional, también se pretende poner en valor y resaltar a este AAE mediante el tratamiento paisajístico de estos accesos, mejorando la imagen del conjunto que se tiene a primera instancia. Para esta acción se describen las siguientes medidas: el tratamiento ajardinado de toda la fachada suroeste, la mejora de la imagen de la fachada exterior, adecuada al potencial estratégico del parque. En cuanto a la pasarela peatonal propuesta, además de servir como elemento de comunicación, se debe caracterizar como la puerta de Manises desde la V-11. La finalización de la pasarela en la calle Aviación, se constituirá como una plaza con un nuevo edificio moderno, destinado a uso comercial o de restauración, que contribuya la mejora de la imagen en este punto. Por último, la conexión entre la pasarela y la calle Rosas, para conectar el núcleo urbano, se consolida como un tramo recto, con una chimenea histórica como final de perspectiva, aumentando el atractivo de la zona.

El último punto a tener en cuenta en este apartado, es el de la señalización viaria, tanto en los accesos como en las calles y que se puede ver en el plano número 30. Con la idea de crear un distintivo para el parque empresarial, se dispondrán los siguientes elementos de señalización básicos:

1. Poste de identificación principal, situado en los accesos principales, para indicar la entrada al mismo. Se propone de tamaño suficiente para su correcta identificación, con el distintivo del PE Aeroport.
2. Directorio de empresas, emplazado en los principales lugares de acceso y centralidad. Compuesto por un listado de las empresas ubicadas en área, así como su ubicación en el plano, con un código de identificación que haga clara su lectura.
3. Planos de situación, colocado en lugares principales de tránsito, incorporando los servicios disponibles en el área.
4. Señalización de las calles, instalados en los cruces viarios, pudiendo incorporar la relación de las empresas y servicios que se encuentran en cada vial.



Ilustración 14. Localización de la señalización a incorporar.

## 7.2. MOV\_2. Jerarquizar el viario

En primer lugar, se busca la reforma y la culminación de la estructura existente, teniendo como objetivo adaptar el viario a las necesidades actuales y mejorar la calidad de la imagen del AAE. Aquí se incluye la configuración de los distintos bordes del polígono: ciudad, barranco y carretera. También se termina la calle Aviación y la vía perimetral que limita con el barranco. Se propone además, retomar las alineaciones del plan general, con retranqueos y chaflanes, así como la apertura de viales como la calle General Castaños, permitiendo que la estructura urbana sea más homogénea y pueda ganar calidad.

Otra acción necesaria es la de la ordenación de la circulación dentro del área, con su correspondiente señalización. Se propone la creación de macromanizas, adecuar la circulación y definir las secciones viarias, de acuerdo a la jerarquía que se expone.

La jerarquización viaria permite la diferenciación entre las distintas categorías de los viales que se encuentran en el polígono. Se definen como principales las calles Aviación y Meléndez y Pelayo, que se cruzan ortogonalmente y comunican las distintas zonas del área. A partir de ellos se desarrolla la estructura básica ortogonal de las macromanizas. Se definen también los viales secundarios, que son los que dividen las macromanizas, y permiten el tráfico rodado alrededor de ellas. Las secciones viarias, que se definirán más adelante, ayudan a la caracterización jerárquica de los viales, ya que se definen dándole primacía a las calzadas para los vehículos, en las calles que conforman las macromanizas, y concediéndosela al peatón en el interior de las mismas (ver planos 31 y 32).

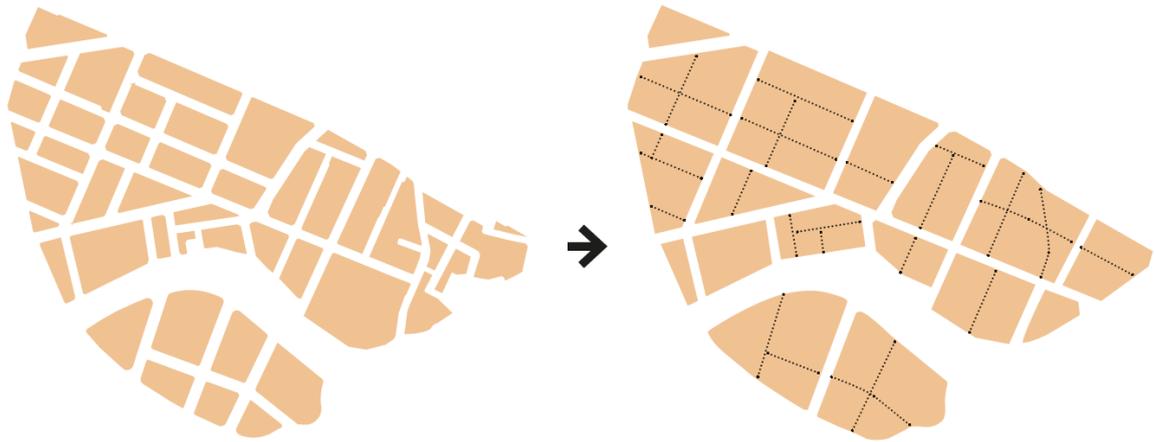


Ilustración 15. Estructura actual vs estructura de macromananzas

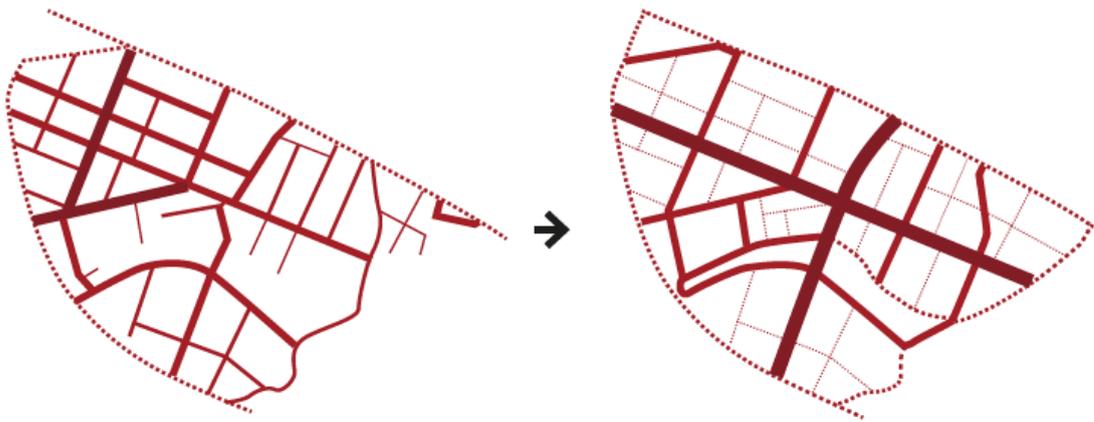


Ilustración 16. Jerarquía actual vs jerarquía propuesta

En cuanto a los sentidos de circulación de la trama viaria, se han dejado los viales principales con doble sentido de circulación, buscando agilizar la movilidad, y en el interior de las macromananzas, de sentido único, garantizando un mejor espacio para el peatón.

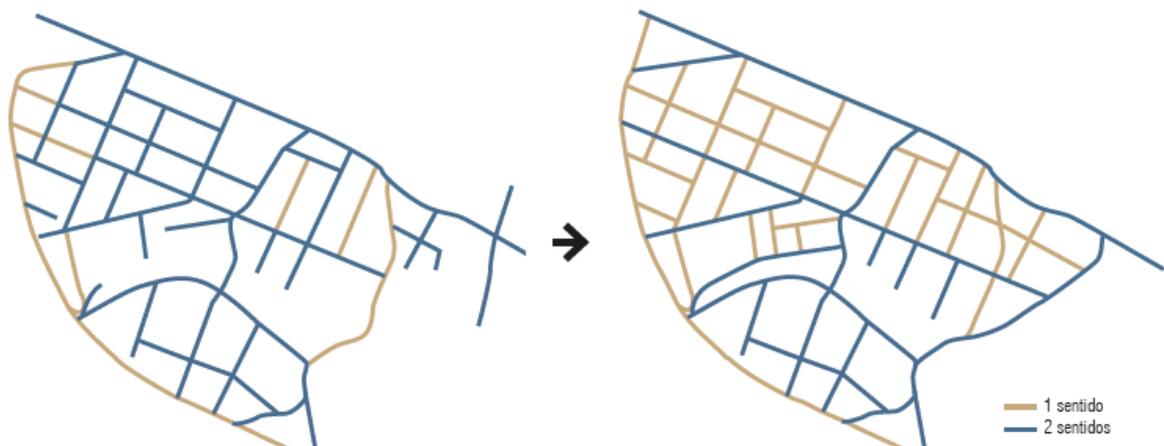


Ilustración 17. Vialidad actual vs vialidad propuesta

Se ha percibido también, como una acción necesaria, la implantación de un sistema multimodal de desplazamientos, con el que se facilite la accesibilidad a través del transporte

público y se permite el transporte en bicicleta, como alternativa al tráfico rodado. Para ello, se proponen actuaciones de reurbanización del tipo ampliación de aceras, mejorar los cruces y crear plataformas elevadas (ver plano 33).

Además, para incluir al PE Aeroport en el anillo verde metropolitano de Manises, se plantea desarrollar un carril bici perimetral, que recorra espacios de interés medioambiental, como el barranco.

Por último, persiguiendo la integración multimodal, se plantea facilitar la accesibilidad desde las estaciones de metro de la calle Rosas, mejorando las vías de circulación peatonal hacia la infraestructura verde del barranco y demás recorridos primarios establecidos.

### 7.3. MOV\_3. Mejorar la urbanización viaria

Esta acción tiene como objetivo resolver la composición de la sección viaria de cada tipología de calle, incorporando mejoras como las descritas anteriormente, además de la incorporación de vegetación y de mobiliario urbano, entre otras. Las nuevas secciones viarias se pueden ver en los planos 34 y 35. En las imágenes siguientes se puede observar el estado actual de cada una de las tipologías de calles: principal, secundaria y terciaria.



Ilustración 18. Vista actual calle Menéndez y Pelayo



Ilustración 19. Vista actual calle Balmes



Ilustración 20. Vista actual calle General Castaños

Comenzando por los ejes de circulación principales, cabe destacar que el ancho máximo es de aproximadamente 16 m, pese a que la LOTUP (Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje) pone el límite inferior en 24 m de ancho para viales industriales de doble sentido. La distribución vial de la calle Menéndez y Pelayo se define con un carril por sentido de circulación de 3,5 m. En el lateral oeste, se propone una banda de aparcamiento en cordón de 2,5 m, con arbolado cada 3 plazas o 15 m. En cuanto a las aceras, serán de 3,25 m, y en ellas se incorpora tanto el alumbrado, en tresbolillo, como el resto del arbolado. La calle Aviación tiene un ancho de 12 m aproximadamente, y su sección se conforma con un carril por sentido de

circulación de 3,5 m de ancho y dos aceras, la situada en el sur será libre, de 2 m de ancho, y la norte, de 3 m, será la que asuma una banda de alumbrado y arbolado de forma intercalada. Con la nueva propuesta se aporta uniformidad en el pavimento, mobiliario y vegetación, permitiendo una imagen renovada.

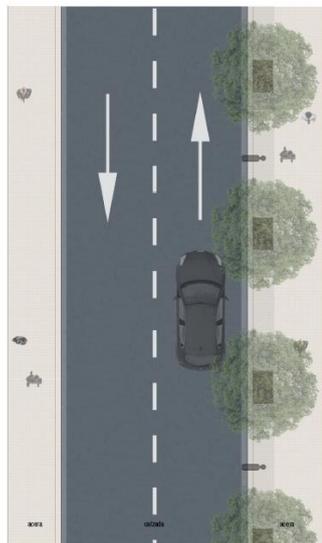
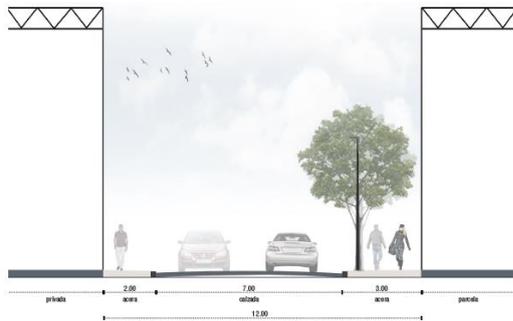


Ilustración 21. Sección calle Aviación

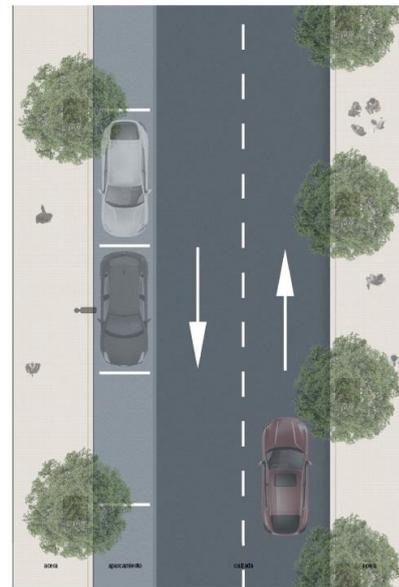


Ilustración 22. Sección calle Menéndez y Pelayo

Los viarios secundarios son los que conforman las macromanzanas con un único sentido de circulación, como son la calle Balmes, la calle Germanías y la calle Cementerio, entre otras. Tienen una sección aproximada de 12 m, a pesar de que la LOTUP lo limitaría a 18 m. la sección de estos viales se compone de una calzada de 5 m, en la que coexisten la circulación de vehículos y de bicicletas. Además, existe una banda de aparcamiento en cordón, de 2,5 m de ancho, con una hilera de árboles cada 20 m, estableciendo una modulación de 4 plazas. Por último, se encuentran las aceras, con un ancho de 2,25 m, en las que se incluye el alumbrado, dispuesto al tresbolillo. Igual que en el resto del área, se consigue una nueva imagen, a pesar de la escasa sección, con el mobiliario urbano, la igualdad de pavimentos y la vegetación.

Por último, se define la sección del viario terciario. Éste es el que se encuentra en el interior de las macromanzanas, como la calle Maestro Guerrero o como la calle Sierpes, y consta de una sección de entre 10 m y 12 m aproximadamente. Como ya se ha explicado anteriormente, estas vías tienen un carácter preferentemente peatonal. Así, se dispone que la calle se componga por una plataforma única, que permita una zona de calzada, de 5 m de ancho, por donde pueden circular vehículos y bicicletas. El resto de la sección se conformaría como dos

bandas laterales de uso peatonal único, con un ancho que varía entre 2,5 m y 3,5 m, en función del ancho de la vía. Como elemento separador entre las distintas zonas de la plataforma única, se sitúa una banda de árboles cada 12 m y las rigolas para la recogida de aguas pluviales, a ambos lados de la calle. La iluminación de estas vías se realiza con luminarias colgantes, en el centro del vial, separadas una distancia de 24 m.

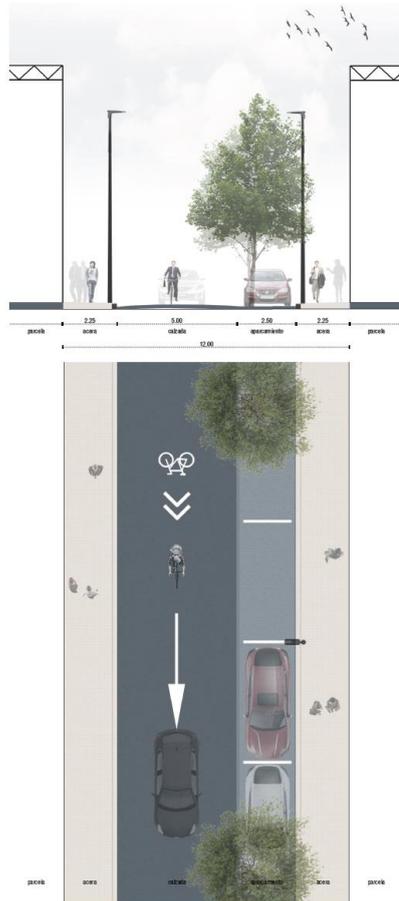


Ilustración 23. Sección calle Balmes

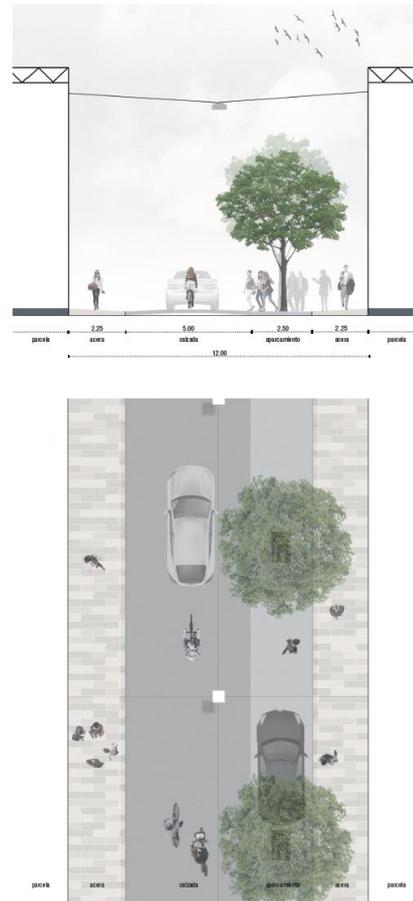


Ilustración 24. Sección calle Maestro Guerrero

#### 7.4. MOV\_4. Resolver las necesidades de aparcamiento

Para abordar el problema del aparcamiento, se han considerado tres puntos en los que es necesario hacer alguna propuesta. Estas propuestas pueden verse en los planos 36 y 37.

Primeramente, se abordará el estacionamiento de los vehículos pesados en el área. Como ya se ha explicado en apartados anteriores, las secciones del PE Aeroport no están preparadas para la circulación de vehículos de grandes dimensiones, lo que refuerza el carácter empresarial de esta AAE. En la parte sur del polígono, las dimensiones son mayores, por lo que se propone restringir este tráfico únicamente a la zona sur de esta área. Por ello, se propone acondicionar la zona sur del AAE, calificada actualmente como “dominio público”, como posible estacionamiento de vehículos pesados, por su fácil acceso y salida a la V-11, y permitir así un mínimo recinto alternativo de aparcamiento de camiones. En cambio, con una visión más global de las áreas del municipio, se propone destinar las zonas de aparcamiento de vehículos pesados al PI La Cova, por sus características viarias, su accesibilidad desde la A7 y su tipología de actividad económica, más destinada al terciario y la logística. Además, se evita así

congestionar en exceso los viales de acceso a Manises. La vocación del PE Aeroport es más empresarial que industrial, mientras que en PI la Cova sí que tiene cabida este tipo de actividad logística e industrial.

En cuanto al aparcamiento de los vehículos ligeros, se han previsto algunas bolsas de aparcamiento. Estas bolsas se sitúan en lugares de fácil acceso desde el exterior, y vinculadas a las principales entradas y vías del área. Se han dispuesto en el acceso Oeste, donde hay una pequeña zona al llegar a la calle Pizarro, y en el acceso Este se prevén aparcamientos en la mediana central de la misma calle y en el acceso por la calle Ceramista Mora Gallego. También se han previsto en el interior del polígono, como en el área de nueva centralidad, que se define como subterráneo y en otras zonas como entre la calle Aviación y el borde este, donde se prevé una gran bolsa con acceso inmediato a la futura vía de borde del barranco Salto de la Agua. Además, en prolongación del eje destinado a empresas artesanales, hay una parcela vacía en la actualidad, entre la calle Cementerio y la calle General Castaños, donde se puede instalar una playa de aparcamientos ocupando una zona más central. Por último, se ha definido también una zona para el aparcamiento de autobuses, junto al acceso este, cerca de la zona de talleres artesanales.



Ilustración 25. Ubicación de bolsas de aparcamientos

Debido a la poca sección de la que constan las vías de este parque, el aparcamiento en las vías públicas es escaso. Se propone que este aparcamiento sea regulado, de forma que se puedan permitir diferentes formas de aparcamiento, con ingresos diferenciales para el municipio, en caso de ser necesario por demanda (desde el aparcamiento libre, a las zonas con banda azul o parquímetro con cargo a tarjetas o precios regulados por ordenanza).

La última propuesta, en cuanto al aparcamiento se refiere, es la de regularlo en el interior de la parcela privada. La LOTUP ya lo contempla, con unas condiciones mínimas de 1 plaza de

aparcamiento por cada 100 m<sup>2</sup> de techo construido. Con esa medida se busca disminuir el número de coches aparcados en las calles. Esto también se consigue con las bolsas de aparcamiento propuestas, pero es fundamental que las empresas asuman, en suelo propio, las necesidades de incorporar vehículos de carga y descarga y de uso privado para desplazamiento del personal. En el PE Aeroport se puede observar que la inmensa mayoría de las parcelas están edificadas en toda su superficie. No obstante, la tendencia debe ser liberar suelo en parcela privada para poder responder a las necesidades funcionales de aparcamiento u otras, como por ejemplo almacenamiento de materiales o maquinaria de exterior asociada a determinadas instalaciones técnicas; pero también a las propias de seguridad, separando unas edificaciones de otras para evitar propagación de incendios o daños colaterales de empresas adyacentes, y a las que dicta la legislación y la demanda generalizada de nuevas empresas que quieran instalarse en Manises.

## 8. Regeneración urbana

El ámbito de la regeneración urbana incorpora todos aquellos aspectos que pueden introducir mejoras funcionales, ambientales y paisajísticas en la consolidación del tejido productivo y empresarial. La trama urbana tiene que actualizar sus componentes en respuesta al destino general del AAE y al particular de cada empresa. La modernización de las instalaciones, la incorporación de usos dotacionales y complementarios, las mejoras del espacio compartido y de la propia imagen de las empresas instaladas, a través de la edificación y de las condiciones de las parcelas, aseguran la actualización global y una mayor competitividad del asentamiento.

La trama urbana se completa con el espacio público, la parcelación privada, la edificación y, en general, lo que denominamos espacio construido (incluidas las instalaciones aéreas y enterradas). Es importante, en relación con las zonas por consolidar y las que necesitan renovarse, la ordenación de todos los elementos que conforman y componen el cuerpo del AAE. Esta ordenación debe realizarse con unos niveles de calidad y de respuesta a las demandas internas y externas exigentes. No hay que conformarse con lo que nos ofrece la realidad que contemplamos, hay que ir más lejos y plantear lo mejor de nuestro tiempo, a través del conocimiento de las mejores referencias, todo aquello que vemos en espacios más avanzados pero equivalentes al nuestro y que podemos y sabemos hacer. En ese sentido, ubicar una nueva área de centralidad supone apostar por crear un espacio propio del carácter mediterráneo, que represente, ordene y centralice aquellas funciones más representativas o de uso más intenso y masivo (dotacionales, oficina de gestión e información, restauración, oficina de desarrollo local, centro de participación y formación, zonas verdes de primer orden, etc.).



Ilustración 26. Estado actual de la edificación

### 8.1. REG\_1. Redefinir usos y desarrollar nuevas áreas de actuación

En la Ilustración 27. Actividades y usos propuestos. Áreas de recomposición, se pueden observar las diferentes zonas en las que se plantea una regeneración del suelo y las parcelas, además de los diferentes usos que se pueden encontrar el área. Este criterio de actuación se ha desglosado en cuatro acciones: la agregación y redistribución de usos y actividades, la recomposición de las áreas de agrupación parcelaria, la creación de nuevas áreas de centralidad y la ordenación de nuevos desarrollos.

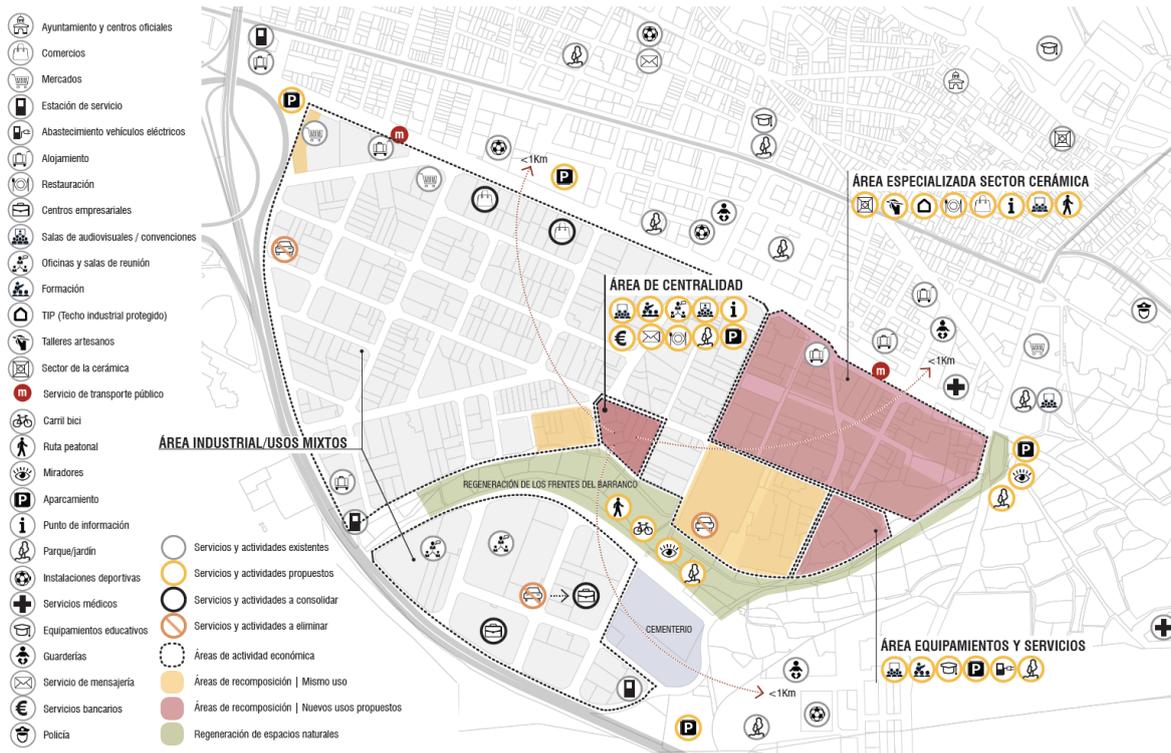


Ilustración 27. Actividades y usos propuestos. Áreas de recomposición

### 8.1.1. REG\_1a. La agregación y redistribución de nuevos usos y actividades

Actualmente, el uso predominante en esta área es el industrial, pero los usos que se encuentran son muy variados, desde comercios y oficinas, almacenes y talleres hasta viviendas. El objetivo que se persigue con esta acción es facilitar la incorporación de actividades económicas de mayor demanda, como son: producción, logística, TIP-techo industrial protegido para PYMES y autónomos-, transporte, terciario...

Los TIP son una tipología de construcción industrial, que se promueven con ayudas públicas y que están orientados para beneficiar a PYMES y autónomos que tengan la necesidad de instalarse en espacios de cierta dimensión y, sobretodo, con unos servicios concretos que no pueden encontrarse con facilidad fuera de un área industrial.

En este proyecto se apuesta por completar los usos de actividad económica y añadir algunos más específicos, como los TIP o los que promueve la futura Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales, con el fin de elevar la categoría de las AAE de la Comunidad Valenciana. En concreto, se propone una recomposición de la zona noreste, la más antigua, y darle un nuevo uso, convirtiéndola en un área especializada en el sector de la cerámica, donde se encontrarían los TIP antes mencionados y que se explica en el siguiente apartado. Se propone también una modificación del uso de la zona central del parque, donde se instalará la nueva área de centralidad, definida como un centro polivalente, con espacios para reuniones, formación y servicios, como podrían ser oficinas, correos y paquetería, oficinas bancarias, escuela infantil o instalaciones deportivas. Todos estos servicios añaden valor al área, además de aumentar los incentivos para constituirse en enclave tecnológico e innovador.

Se propone también la recomposición de algunas zonas pero manteniendo el uso actual en las mismas. Como se pueden ver en el plano 38 y en la Ilustración 27. Actividades y usos propuestos. Áreas de recomposición, estas zonas son básicamente la manzana en la que se encuentra actualmente la parcela protegida de la fábrica “Azulejos Tovar” y la manzana contigua a la que se propone como área de nueva centralidad.

Otras zonas, necesarias en el área industrial, y que se proponen para este proyecto, son las de aparcamientos, equipamientos y zonas verdes.

### 8.1.2. REG\_1b. La recomposición de las áreas de agrupación parcelaria

La zona noreste del PE Aeroport se ha redefinido como una nueva área especializada en el sector de la cerámica. Esta área conformará una de las macromanzanas propuestas en el ámbito de movilidad, con una superficie aproximada de 200x350 m<sup>2</sup>.



Ilustración 28. Propuesta de ordenación para el área especializada del sector de la cerámica

Se ha determinado esta zona como la más adecuada por varias razones. En primer lugar, es la más antigua y degradada de todo el polígono, tanto en su edificación, como en la trama urbana que la compone. Por otro lado, la localización de la zona es ideal por su cercanía a la zona residencial y a la infraestructura del metro de Valencia.

En cuanto a la edificación de la zona, se intenta mantener la estructura urbana original, de forma que el proyecto sea lo más viable posible, adaptando las nuevas edificaciones a tipologías de nave sencilla con crujía constante, de acuerdo a las necesidades previstas para estas actividades de artesanía. Además, la ordenación parcelaria en las manzanas interiores se debe adaptar a las condiciones de uso señaladas, artesanía y diseño, mediante instalaciones de

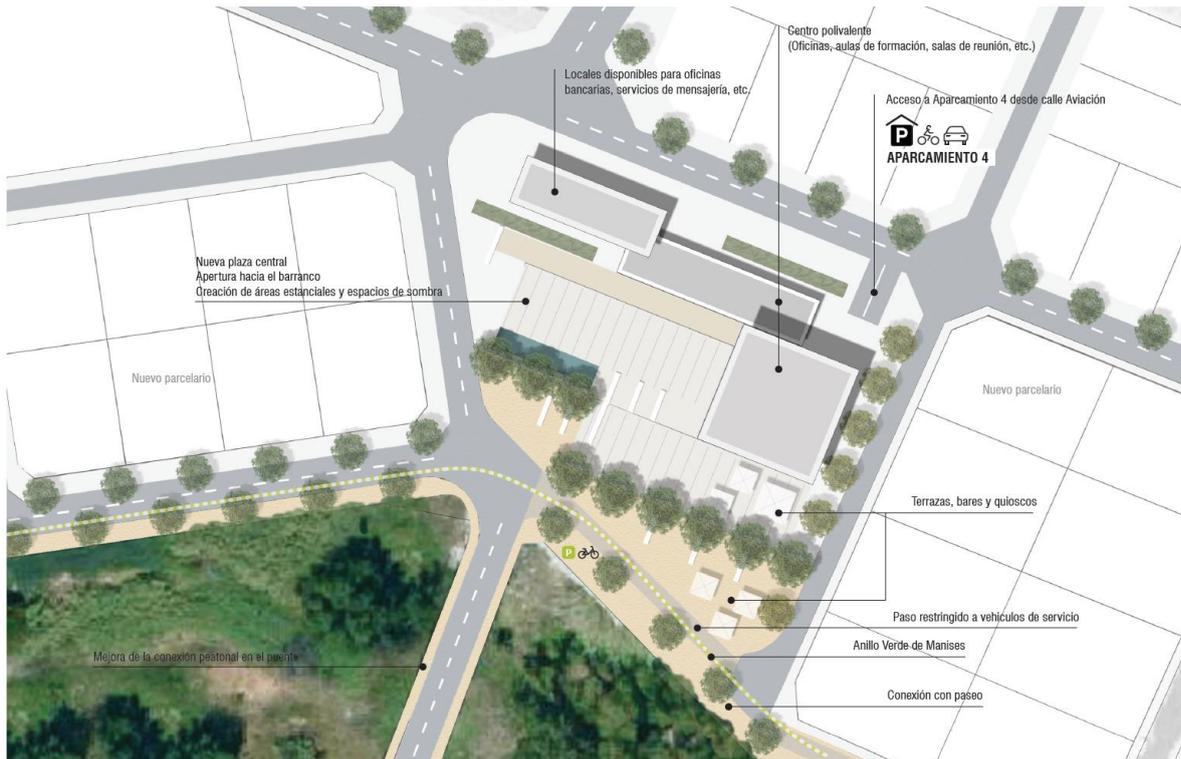
pequeña escala, permeables desde el exterior, con zonas de escaparate a calle y exposición, al objeto de incentivar el paso de visitantes.

La estructura interior se corresponde con viales del tipo terciario en la jerarquía de esta área industrial, con una sección de plataforma única para favorecer el tráfico peatonal, limitada a 12 m y de sentido único de circulación con calzada de un carril de 5 m y coexistencia con el tráfico de bicicletas, como se define en el apartado de movilidad. Además, la uniformidad que aporta el mobiliario y la vegetación, junto a la materialidad igualitaria de pavimentos, permite tener una funcionalidad y una imagen renovada acorde con los usos artesanales y orientados al diseño que se propone.

### ***8.1.3. REG\_1c. La creación de áreas de nueva centralidad***

Con el objetivo de mejorar al máximo la calidad y el prestigio de esta AAE, se pretende dotar al PE Airport de un nuevo espacio central, una zona representativa dentro del mismo, capaz de incentivar y aportar nuevos requisitos, como los que se valoran en la futura Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales. Uno de estos requerimientos, es el de incorporar un centro polivalente, que incorpore espacios para formación, reuniones y servicios de oficinas o adicionales. Además de estos servicios, se propone incorporar otras como los ya mencionados, del tipo mensajería, bancarios o similar. Al encontrar estos usos reunidos en una misma zona, es inevitable que se consolide como un espacio de atracción general para uso recreativo o de vida social para los usuarios.

Su representatividad como espacio urbano nos lleva a pensar en el término “área de nueva centralidad” utilizado años atrás para denominar nuevos espacios dotados de usos colectivos generadores de actividad, y capaces de aglutinar zonas periféricas bajo una nueva identidad, en ciudades tradicionales cuyas formas de expansión no tenían por qué seguir dependiendo de un único centro histórico que quedaba ya distante y poco representativo de los nuevos desarrollos. Lo que en el pasado fue la plaza clásica central, receptora de los edificios más representativos, civiles y religiosos, y distintiva por su mayor calidad dentro del tejido urbano, después la multiplicación de centros de barrio y espacios relevantes por su funcionalidad fue dejando paso a nuevas formas de jerarquizar espacios públicos con capacidad para servir de referentes tanto a nivel estructural como cualitativo.



**Ilustración 29. Propuesta de ordenación para el área de centralidad**

Este espacio de centralidad se propone en un punto clave, ya que se sitúa en un punto equidistante con el resto de zonas del polígono. Además, está próximo a uno de los principales accesos, en el cruce de los dos ejes principales y en relación directa con el barranco.

Como se puede observar en el plano 39, la volumetría propuesta para esta zona nueva centralidad está formada por una zona edificada y un espacio libre, que se enlazan para conferir al área de un nuevo nivel de funcionalidad y de un nuevo referente de identidad renovada para todo el parque empresarial.

#### **8.1.4. REG\_1d. La ordenación de nuevos desarrollos**

En la zona este del área, además de la zona destinada a la cerámica, se propone incorporar un nuevo elemento en el espacio público, orientado además a aumentar el tratamiento paisajístico buscado, ya que da cara al barranco, con el fin de mejorar la funcionalidad y la imagen general del conjunto.



**Ilustración 30. Propuesta de ordenación para el nuevo desarrollo al este del AAE**

Se propone la regeneración de esta zona debido a la obsolescencia de algunos de los usos instalados desde su origen y la degradación de parte de la edificación, en ocasiones con instalaciones semiderruidas o en mal estado que necesitan como mínimo rehabilitarse. Todo esto permite pensar en una renovación integral compartiendo usos existentes con destinos de uso más colectivo (por ejemplo, la unidad de agregación parcelaria delimitada por la calle Aviación, el camino de Aldaya y el frente del barranco dispone de una superficie adecuada capaz de aportar nuevas funciones y valores añadidos a la fachada de la población) que podrían ir asociados a un espacio expositivo para la producción de la propia AAE, un centro de convecciones o un centro cívico, entre otros. La conexión con el barranco a nivel peatonal o de bicicleta puede añadir cualidades a un espacio con un gran potencial.

La supermanzana en la que se incluya la fábrica protegida de “Azulejos Tovar”, también admite una nueva ordenación, se abre un vial que hasta ahora quedaba incorporado a un conjunto desigual de edificaciones, con el fin de regenerar su composición actual y aportar una mayor seguridad y accesibilidad a los espacios de producción que rodea. La fachada al barranco también se renueva con un paseo peatonal de borde y la posibilidad de reconsiderar las fachadas traseras que han volcado hasta ahora a ese espacio.

## **8.2. REG\_2. Elevar los niveles de calidad del espacio público**

Con el fin de conseguir una mejora real en el PE Aeroport, elevando los niveles de calidad del espacio público, se proyectan cinco acciones a llevar a cabo a medio y largo plazo.

### **8.2.1. REG\_2a. Las condiciones de ocupación, retranqueos y volumetría**

Como primera acción, se propone establecer unos criterios que, desde el primer momento, permitan una adecuada composición de las parcelas y de su edificación, con parámetros como

las condiciones de ocupación y edificación de las misma, los retranqueos o distancias a los lindes de parcela y las características geométricas de la edificación, entre las que se incluyan una altura reguladora y la volumetría que estaría permitida. Para ello, se debe revisar la ordenanza reguladora actual y adaptarla a estas condiciones. El objetivo es elevar el nivel de calidad, según promueve el anteproyecto de la nueva Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales de la Comunidad Valenciana.

La LOTUP –Ley de Ordenación de Territorio, Urbanismo y Paisaje-, fija los parámetros básicos que deben seguir los nuevos desarrollos urbanos: dimensiones de las secciones viarias, reservas para zonas de aparcamientos, condiciones de urbanización, etc. Con esto busca que las AAE evolucionen con la calidad deseada. Sin embargo, en las que ya están consolidadas, donde los procesos de urbanización son irreversibles, es necesario aplicar ciertos procesos para corregir situaciones que rebajan la calidad del espacio productivo, como pueden ser procesos de homogenización, control de volumetrías, o distancias a los lindes de parcelas. Las alternativas son muy variadas y están siempre en función de la voluntad, consenso e iniciativa, tanto de las administraciones como de los empresarios, y deben apoyarse en procesos de participación y dialogo, que permitan apreciar las ventajas derivadas de una mejora de las condiciones del espacio público y privado en las AAE y que deberían producirse aprovechando las operaciones de renovación urbana. Ver el plano número 40.

### ***8.2.2. REG\_2b. La materialidad de fachadas, frente de parcela y rotulación***

Como los elementos construidos son los que más influyen en la imagen de las calles y espacios públicos, se propone regular la materialidad de elementos como las fachadas de las edificaciones o las vallas o elementos de frente de las parcelas, buscando homogeneizar la imagen de la calle.

Así como las fachadas de las construcciones de cada empresa tienen unos compromisos con la funcionalidad de su cometido económico, con los propios de la arquitectura y con la identidad de marca, la calle, brinda un servicio básico a las parcelas y las articula bajo una misma definición formal del espacio público. Lo que recibe la parcela del espacio público no puede ser contradictorio con lo que le ofrece a través de su actividad ni de su imagen pública. Así se justifica que, al mismo tiempo que se plantea la reurbanización viaria se aborde la regeneración del tejido parcelario y la redefinición de unas constantes en la edificación entre las que se encuentran las fachadas y los rótulos de las empresas, la parte más pública del espacio privado. En el PE Aeroport ya se detectan algunas constantes en ese sentido que le aportan una identidad homogénea y diferencial: frentes de parcela de dimensiones semejantes, alturas de la edificación igualitarias y un juego de colores en fachada que se van alternando creando un ritmo aleatorio, se percibe así en primera instancia, pero identificable en su conjunto como parte de unas pautas complejas.

Considerando que lo esencial de esta identidad debe mantenerse, las futuras construcciones pueden asumir algo de ese carácter general, sobre todo en los aspectos a uniformizar, pero compatibilizando lo existente con arquitecturas y frentes de fachada que respondan a las necesidades de cada empresa y a las propias de nuestro tiempo. Tampoco se puede actuar al margen de lo existente ni, sobre todo, de forma individual y sin criterios compartidos. Por eso, hasta la cartelería y los rótulos de marca de empresa en cada parcela han de seguir unas

pautas concretas que avalen el carácter y la categoría específica del espacio público (ver el plano 41).

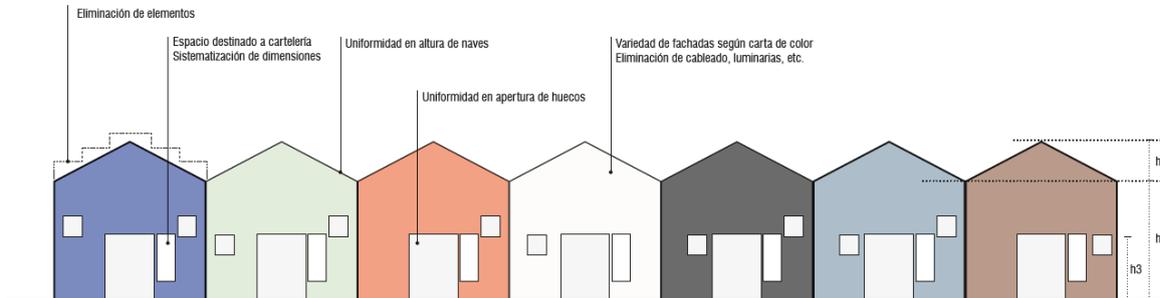


Ilustración 31. Imagen propuesta para materialidad de fachadas de edificaciones contiguas en serie.

### 8.2.3. REG\_2c. La redefinición de los espacios de borde y de transición

Los bordes son franjas de transición entre la zona urbanizada del AAE y el paisaje territorial en el que se encuentra, por lo que debe encargarse de amortiguar la diferencia entre ambos espacios. Además, el PE Aeroport ha alcanzado el límite de su ocupación, por lo que es necesario definir unos límites que deben constituirse como los definitivos (ver el plano 41).

En el área industrial de estudio se pueden definir tres tipos de borde claramente distintos. En primer lugar, toda la zona sur y este están de cara a la V-11 y al aeropuerto. Este es el borde más representativo del área industrial y del municipio de Manises debido al gran tránsito de personas que utilizan estas infraestructuras diariamente. Además el efecto escaparate aporta una ventaja añadida a las empresas que se sitúan en ese límite del AAE, un factor que lleva a reconsiderar las oportunidades de las que pueden gozar pero también los requisitos que deben cumplir para poder apropiarse de ellas sin menoscabo de la imagen que trasladan representando a todo el AAE y al municipio.



Ilustración 32. Propuesta para el frente urbano a la V11

El segundo límite que se encuentra en el PE Aeroport es el frente urbano, entre la zona industrial y la zona residencial del municipio, en la calle Rosas y su prolongación. Es necesario

buscar un beneficio mutuo entre ambas zonas. En este caso, la mejor categoría que se puede presentar por parte del área industrial es el sector terciario, las oficinas, los comercios o los destinados a una producción de avanzada tecnología, además de usos dotacionales o del espacio público de transición.



**Ilustración 33. Propuesta para el frente urbano de la calle Rosas**

Por último, una característica particular de esta área industrial es la presencia del barranco Salto del Agua. Aquí se plantea un límite en el que el frente industrial se vuelca en un espacio natural sin ninguna transición, lo que se puede aprovechar para elevar el valor añadido de las edificaciones colindantes al barranco, ya que se tiene un jardín natural de gran escala delante de las parcelas de actividad económica, sin vistas cortadas o interrumpidas por otras construcciones cercanas. Al ser el espacio público del que disponen de la máxima calidad, esto debe reportar ciertas responsabilidades, tanto en el tratamiento del espacio público, como del privado.



**Ilustración 34. Propuesta para el frente urbano al barranco**

#### **8.2.4. REG\_2d. La regulación singular de las parcelas de imagen exterior**

Teniendo como objetivo aportar una imagen exterior del AAE de la máxima calidad posible, para poder ofrecer este suelo como un espacio privilegiado por el valor añadido de su situación, y persiguiendo además que haya homogeneidad en el tránsito desde la zona industrial hacia el territorio en que se enmarca, se propone una regeneración de los frentes de parcela que dan al exterior.

Como ya se ha comentado, en esta área industrial existen tres bordes diferentes: hacia la V-11, hacia el núcleo residencial del municipio y hacia el barranco.

La fachada hacia la V-11 está formada, en su mayor parte, por edificación entre medianeras, que mantiene una volumetría ajustada a la misma altura de cornisa. Algunas operaciones que ayudarían a elevar la calidad de imagen, son las que se proponen a continuación: por un lado, la mejora de la urbanización, añadiendo vegetación y evitando la presencia de coches aparcados. Por otro lado, un tratamiento de la materialidad de la fachada, volviéndola más actual y uniforme en aspectos como la gama de colores, la composición de los huecos, la carpintería y los rótulos, con un diseño que aporte la máxima calidad al conjunto. En la V-11 también se encontrará la pasarela que comunica peatonalmente el municipio de Manises, desde el PE Airport, con la terminal aeroportuaria. Como ya se ha comentado, este elemento, además de su funcionalidad, busca ser un elemento singular, capaz de aportar singularidad y añadiendo una nueva identidad a la imagen exterior del área industrial y de todo el municipio, actuando como puerta del mismo.

En cuanto al barranco, es necesario regenerar todo su frente, mediante la adición de nuevos ingredientes de calidad urbana en el espacio público, además del tratamiento de las fachadas de las empresas que están frente a él.

En el borde urbano, de cara a la calle Rosas y su prolongación, los frentes de parcela deben plantearse una regeneración, en función de la imagen de la fachada opuesta, de carácter residencial. Por último, en la parte este de la misma, la regeneración debe ser muy exigente debido a la situación de abandono y vacío de la zona, por lo que se plantea una regeneración de todos los elementos urbanísticos: manzanas, parcelarios, viales...

#### **8.2.5. REG\_2e. El tratamiento renovado del espacio público**

Esta acción se plantea para detallar la materialidad y las características de la señalización viaria y del mobiliario urbano de las calles, que se puede observar en el plano 41.



Ilustración 35. Detalle de pavimento



Ilustración 36. Detalle de hormigón poroso



**Ilustración 37. Detalle de encuentros, imbornales y plataformas únicas**

En las imágenes anteriores se pueden observar los materiales, composiciones y características básicas de los elementos que componen las secciones viarias propuestas. En los casos en los que se pueda incluir vegetación o se disponga de arbolado, se ha optado por elegir especies que no requieran un mantenimiento asiduo y que se adapten a las condiciones medioambientales del territorio. En cuanto al mobiliario urbano, la señalética y las instalaciones, como la de alumbrado público, se han distribuido de forma adecuada, y se detallan en otros apartados, así como sus características básicas orientadas a una necesidad mínima de mantenimiento, gran funcionalidad y máximo ahorre energético.

## **9. Instalaciones**

El ámbito de las instalaciones se desarrolla pensando con la máxima eficacia para el cumplimiento de los estándares, a través de la utilización de los recursos técnicos disponibles en la actualidad. Aunque la información de partida no es suficiente para la correcta modelización de las correspondientes redes, se plantean los servicios básicos en su conjunto como una alternativa posible y funcionalmente adaptada a la realidad mejorada del AAE.

### **9.1. INS\_1. Proyectar una red de alumbrado público eficiente**

#### **9.1.1. Introducción**

Dentro de la propuesta para el parque empresarial, se introduce la de iluminación. Para ello, se han calculado las luminarias necesarias en cada una de las vías tipo con el programa de cálculo Dialux, y se han representado en el plano 42.

Para la realización de este cálculo, se ha hecho uso del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, del año 2008. Con este reglamento, se han clasificado las calzadas como de tipo ME4b, y las aceras como S2, pero haciendo uso de la tabla 19 – Clases de alumbrado de similar nivel de iluminación, se ha realizado la equivalencia y se ha considerado en el cálculo que las calzadas son de tipo S2. Así, para todo el ancho de la vía, los requisitos luminotécnicos que se deben cumplir son los de iluminancia media de 10 luxes e iluminancia mínima de 3 luxes.

A continuación, se irán presentando en los siguientes apartados la propuesta adaptada para cada una de las calles tipo. Se recogen los datos en los planos del 43 al 46.

### **9.1.2. Disposición en las calles**

En cuanto a la disposición de las farolas, se han tenido en cuenta los siguientes criterios: En primer lugar, se ha elegido la tipología de disposición entre pareadas, al tresbolillo y unilaterales, en función de la jerarquía viaria del área industrial. En cuanto a la altura de las farolas, se ha elegido, en general, de 8 m, ya que es una altura intermedia entre el arbolado y la altura de las naves. La separación entre farolas suele ser de 3 veces la altura de la farola, aunque en general se ha optado por una separación de entre 2 y 3 veces la altura de las mismas para cada tipología de calle.

La sección de la calle Aviación propuesta, de 12 m de ancho, consiste en una calzada de 7 m de ancho y dos aceras de 2 y 3 m de ancho. En la acera más ancha es donde se dispone una hilera de árboles y las farolas, que se han dispuesto de forma intercalada, con una separación entre cada elemento de 6 m. Los postes de las luminarias se han dispuesto a 80 cm de la calzada, sin brazo, a una altura de 5 m.

La calle Menéndez y Pelayo, es de gran importancia para el parque empresarial, ya que es la calle principal de unión entre la zona residencial del municipio y el mismo. La sección de la calle Menéndez y Pelayo propuesta, de 16 m de ancho, consiste en una calzada de 7 m de ancho, con una hilera de aparcamientos de 2,5 m y dos aceras de 3,25 m de ancho. Las farolas se han colocado al tresbolillo, encontrando una farola cada 15 m. Las farolas se colocan en los huecos de los árboles. Los árboles se colocan en dos hileras, la principal es la de la acera sin aparcamiento, donde los árboles se colocan cada 7,5 m. La otra hilera se sitúa en la banda de aparcamientos, cada 15 m, marcando así la separación entre los aparcamientos. Los postes de las luminarias se han dispuesto en las aceras, a 0,5 m del borde. Éstos son sin brazo, y tienen una altura de 8 m.

La calle Balmes, así como las calles Germanías y Cementerio, son calles secundarias. Al igual que la calle Menéndez y Pelayo, unen la zona residencial de Manises con la calle Aviación del parque empresarial, pero en la jerarquía tienen un rango menor por tener menos sección que ésta. La sección de estas calles es de 12, y se divide en una calzada de 5 m de ancho, con una hilera de aparcamientos de 2,5 m y dos aceras de 2,25 m de ancho. Las farolas se han colocado al tresbolillo, encontrando una farola cada 20 m. Los árboles quedan en los huecos de las farolas, ya que se colocan cada 20 m en la banda de estacionamiento, haciendo de elemento separador cada cuatro plazas de aparcamiento. Los postes de las luminarias se han dispuesto en las aceras, a 0,5 m del borde. Éstos son sin brazo, y tienen una altura de 8,1 m.

Las calles de menor jerarquía se han planteado como una plataforma única en la que se le da prioridad al peatón y a la bicicleta, aunque aun así, se permite el paso al tráfico rodado para acceder a las parcelas. Estas calles tienen una sección de entre 10 y 12 m, en las que se reserva un espacio central de 5 m para permitir el paso al tráfico rodado y el resto de la sección es para uso único del peatón, quedando aceras simétricas de entre 2,5 y 3,5 m. Los árboles se disponen cada 12 m, quedando 2 árboles entre cada dos farolas, ya que la separación entre las luminarias es de 24 m. Las luminarias se han dispuesto colgando de cables, en el centro de la calle, a una altura de 8 m.

### 9.1.3. Luminarias escogidas

En cuanto a las lámparas, se han seleccionado del catálogo de Dialux, ya que es uno de los fabricantes más conocidos, además de que es capaz de ofrecer gran variedad de modelos combinados con diferentes curvas de iluminación y potencias. Además, las luminarias elegidas son todas de tipo LED con bajo consumo energético.

Para la calle Aviación, el modelo elegido es el BGP621 T25 1 xLED40-4S/740 DM12 BL2 de la serie LUMA. Las características de esta luminaria son que está constituida por 40 LEDs con un factor de color del 70 % y una temperatura de color de 4000 K. El flujo luminoso de la lámpara es de 4000 lúmenes y consume una potencia de 26,5 W. La luminaria elegida es la que se muestra en la Ilustración 38. Modelo Luma, y sus dimensiones son de 0,650 x 0,310 x 0,120 m

El resumen de sus características es el siguiente:

PHILIPS BGP621 T25 1 xLED40-4S/740 DM12 BL2  
Flujo luminoso (Luminaria): 3520 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 4000 lm  
Potencia de las luminarias: 26,5 W  
Lámpara: 1 x LED40-4S/740 (Factor de corrección 1,000)

También, en la Ilustración 39. Curva polar, se puede ver la curva polar de la lámpara elegida. La curva roja muestra el alcance de la lámpara en el plano  $0^\circ - 180^\circ$ , que se corresponde con el paralelo al eje longitudinal de la vía. La curva verde representa la dispersión con que es capaz de alumbrar en el plano  $90^\circ - 270^\circ$ , perpendicular al eje longitudinal de la vía. Por último, se representa con la curva azul el plano donde la iluminancia es máxima, en este caso el  $75^\circ - 255^\circ$ .



Ilustración 38. Modelo Luma

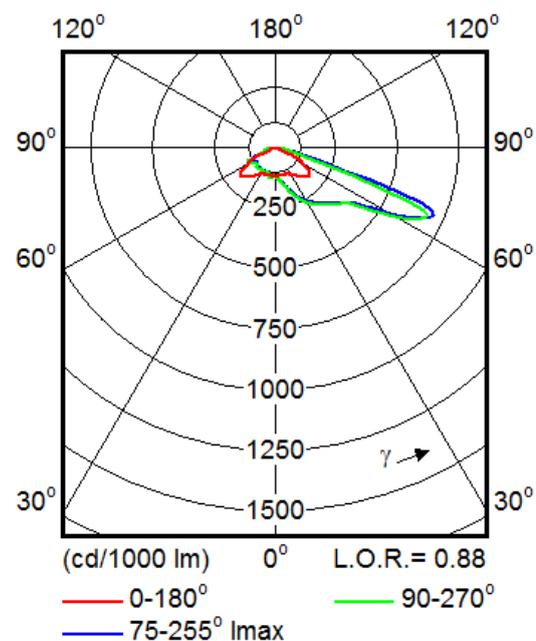


Ilustración 39. Curva polar

En cuanto a la calle Menéndez y Pelayo, dentro de la serie CitySoul, se ha elegido el modelo BGP431 T15 1 xECO113-3S/740 S. Las características de esta luminaria son que dispone de 113 LEDs con un factor de color del 70% y una temperatura de color de 4000 K. El flujo luminoso de la lámpara es de 11800 lúmenes y consume una potencia de 95 W. La luminaria elegida es la que se muestra en la Ilustración 40. Modelo CitySoul, y sus dimensiones son de 0,750 x 0,480 x 0,200 m.

El resumen de sus características es el siguiente:

PHILIPS BGP431 T15 1xECO113-3S/740 S  
Flujo luminoso (Luminaria): 9322 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 11800 lm  
Potencia de las luminarias: 95 W  
Lámpara: 1 x ECO113-3S/740 (Factor de corrección 1,000)

En la Ilustración 41. Curva Polar , se puede ver la curva polar de la lámpara elegida. La curva roja muestra el alcance de la lámpara en el plano  $0^{\circ} - 180^{\circ}$ , que se corresponde con el paralelo al eje longitudinal de la vía. La curva verde representa la dispersión con que es capaz de alumbrar en el plano  $90^{\circ} - 270^{\circ}$ , perpendicular al eje longitudinal de la vía.



Ilustración 40. Modelo CitySoul

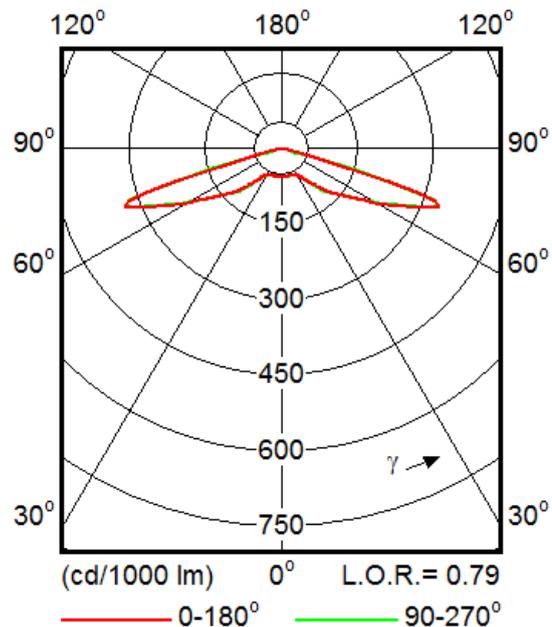


Ilustración 41. Curva Polar

Para la calle Balmes, dentro de la serie CitySoul, se ha elegido el modelo BGP431 T25 1 xGRN127-3S/740 S. Las características de esta luminaria son que dispone de 127 LEDs con un factor de color del 70% y una temperatura de color de 4000 K. El flujo luminoso de la lámpara es de 13300 lúmenes y consume una potencia de 95 W. La luminaria elegida es la que se muestra en la Ilustración 42. Modelo CitySoul, y sus dimensiones son de 0,754 x 0,480 x 0,196 m.

El resumen de sus características es el siguiente:

PHILIPS BGP431 T25 1xGRN127-3S/740 S  
Flujo luminoso (Luminaria): 10241 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 13300 lm  
Potencia de las luminarias: 95 W  
Lámpara: 1 x GRN127-3S/740 (Factor de corrección 1,000)

En la Ilustración 43. Curva polar, se puede ver la curva polar de la lámpara elegida. La curva roja muestra el alcance de la lámpara en el plano  $0^{\circ} - 180^{\circ}$ , que se corresponde con el paralelo al eje longitudinal de la vía. La curva verde representa la dispersión con que es capaz de alumbrar en el plano  $90^{\circ} - 270^{\circ}$ , perpendicular al eje longitudinal de la vía.



Ilustración 42. Modelo CitySoul

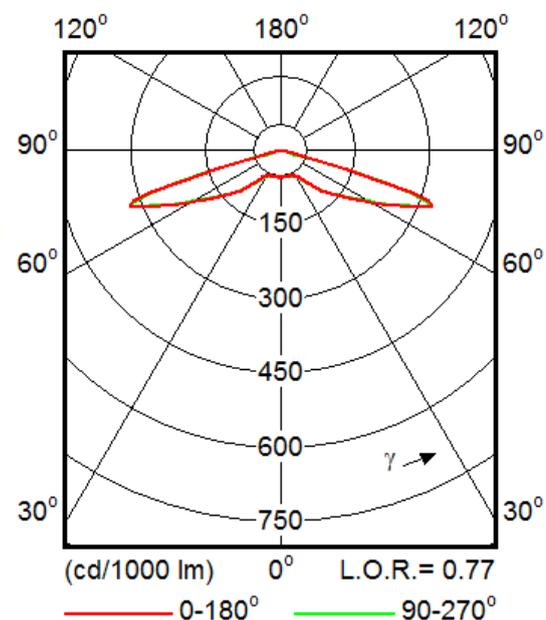


Ilustración 43. Curva polar

Por último, para las lámparas de las calle tipo plataforma única, se ha elegido el modelo BSP390 ACF T35 GRN68-3S/740 DSN, de la serie Urban Sky del catálogo de Philips. Las características de esta luminaria son que dispone de 68 LEDs con un factor de color del 70% y una temperatura de color de 4000 K. El flujo luminoso de la lámpara es de 7200 lúmenes y consume una potencia de 52 W. La luminaria elegida es la que se muestra en la Ilustración 44. Modelo UrbanSky, y sus dimensiones son de 0,530 x 0,530 x 0,214 m.

El resumen de sus características es el siguiente:

PHILIPS BSP390 ACF T35 GRN68-3S/740 DSN  
Flujo luminoso (Luminaria): 6192 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 7200 lm  
Potencia de las luminarias: 52 W  
Lámpara: 1 x GRN68-3S/740 (Factor de corrección 1,000)

En la Ilustración 45. Curva polar, se puede ver la curva polar de la lámpara elegida. La curva roja muestra el alcance de la lámpara en el plano  $0^{\circ} - 180^{\circ}$ , que se corresponde con el paralelo al eje longitudinal de la vía. La curva verde representa la dispersión con que es capaz de alumbrar en el plano  $90^{\circ} - 270^{\circ}$ , perpendicular al eje longitudinal de la vía. Por último, se representa con la curva azul el plano donde la iluminancia es máxima, en este caso el  $23^{\circ} - 203^{\circ}$ .

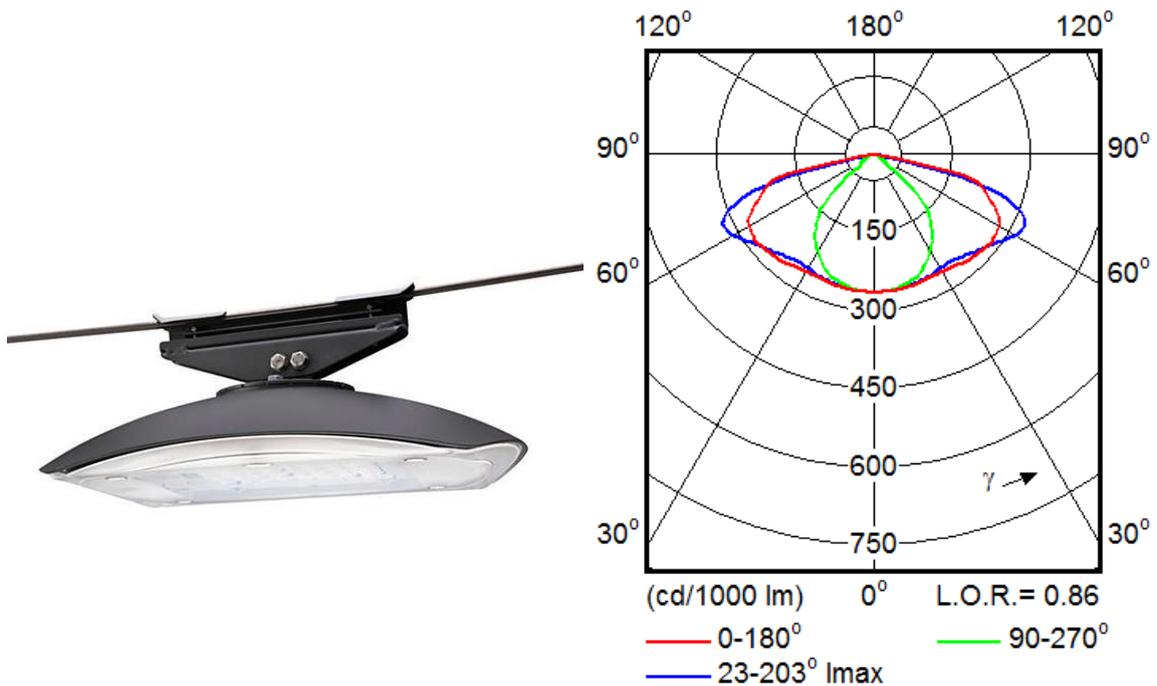


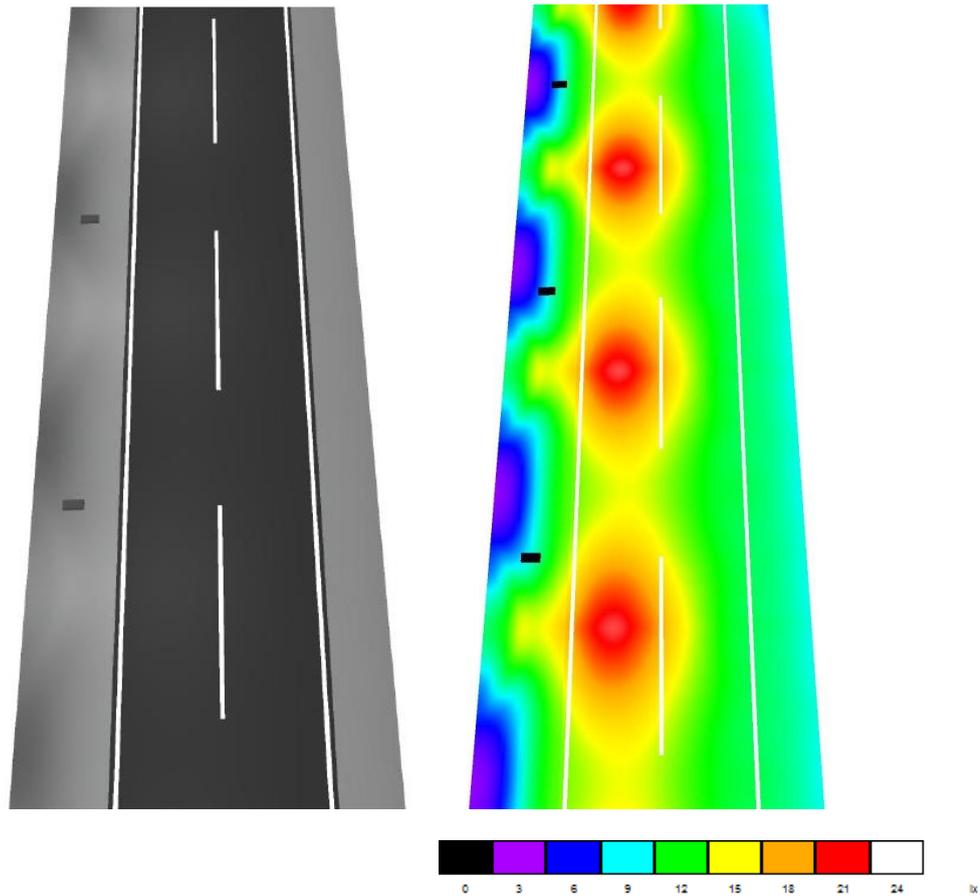
Ilustración 44. Modelo UrbanSky

Ilustración 45. Curva polar

#### 9.1.4. Simulación de resultados

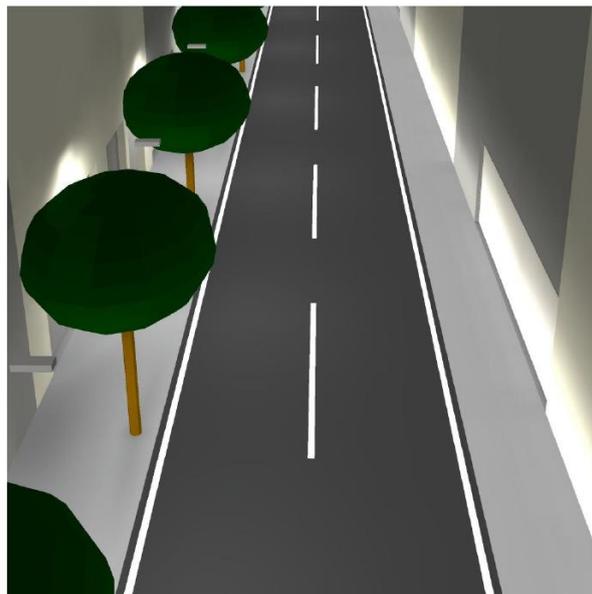
En este apartado se recogen una serie de imágenes con las que se pretende mostrar el resultado de la propuesta escogida para la iluminación de cada una de las calles tipo del parque empresarial.

En las siguientes dos imágenes, Ilustración 46. Iluminación de la calle Aviación real y con colores falsos, que se representan los resultados de iluminación de la vía.



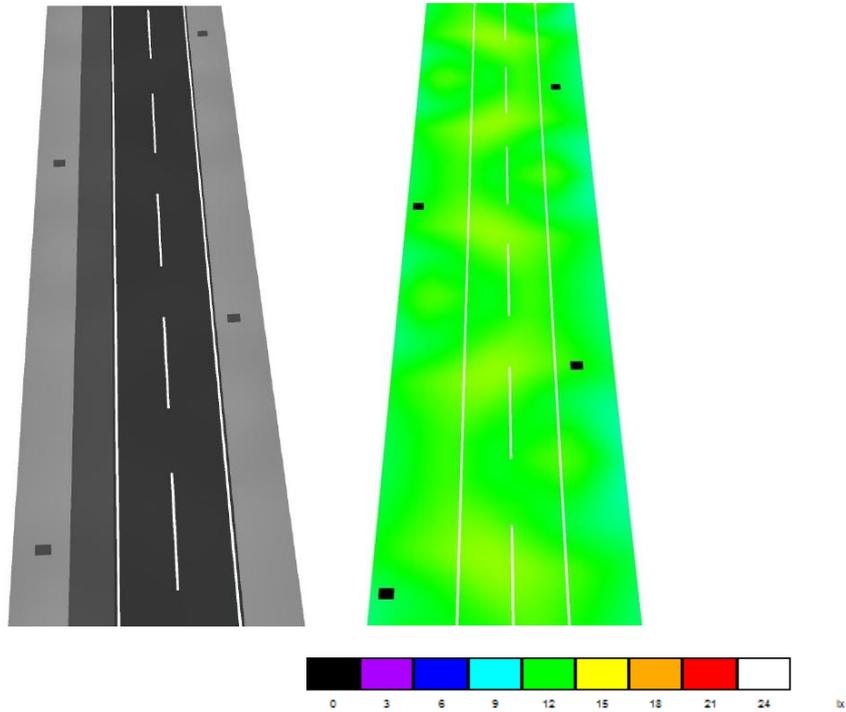
**Ilustración 46. Iluminación de la calle Aviación real y con colores falsos**

En la Ilustración 47. Composición final de la calle Aviación, se muestra una representación de cómo quedaría la iluminación junto con el resto de elementos de la vía.



**Ilustración 47. Composición final de la calle Aviación**

En las siguientes dos imágenes, Ilustración 48. Iluminación de la calle Menéndez y Pelayo real y con colores falsos, que se representan los resultados de iluminación de la vía.



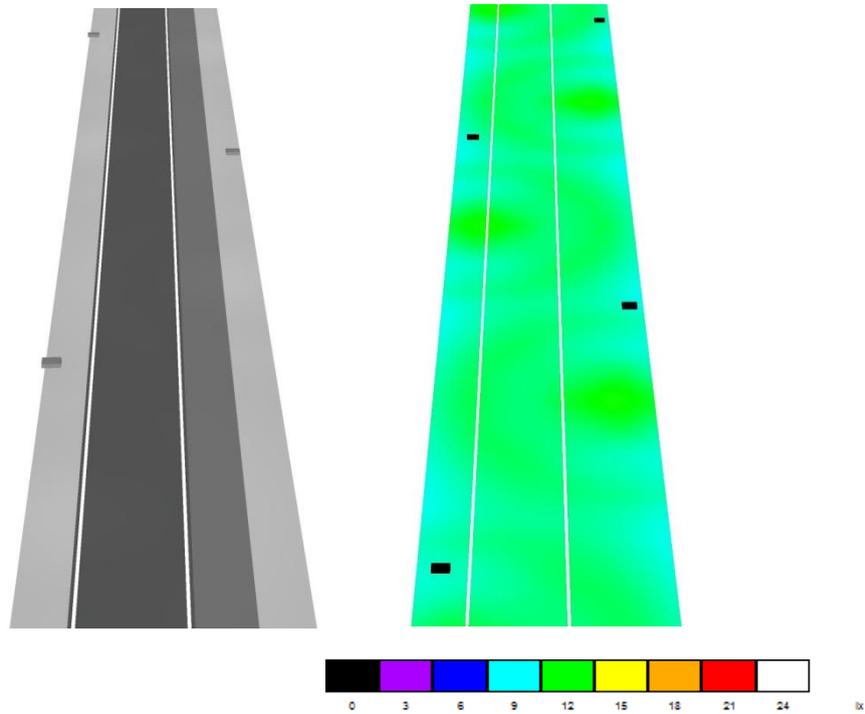
**Ilustración 48. Iluminación de la calle Menéndez y Pelayo real y con colores falsos**

En la Ilustración 49. Composición final calle Menéndez y Pelayo, se muestra una representación de cómo quedaría la iluminación junto con el resto de elementos de la vía.



**Ilustración 49. Composición final calle Menéndez y Pelayo**

En las siguientes dos imágenes Ilustración 50. Iluminación de la calle Balmes real y con colores falsos, que se representan los resultados de iluminación de la vía.



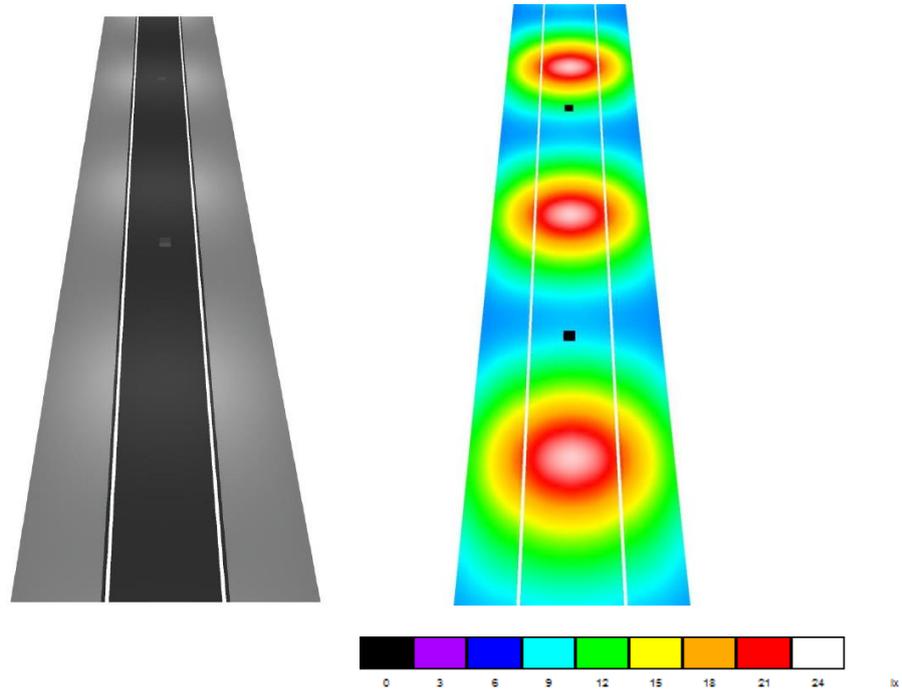
**Ilustración 50. Iluminación de la calle Balmes real y con colores falsos**

En la Ilustración 51. Composición final de la calle Balmes, se muestra una representación de cómo quedaría la iluminación junto con el resto de elementos de la vía.



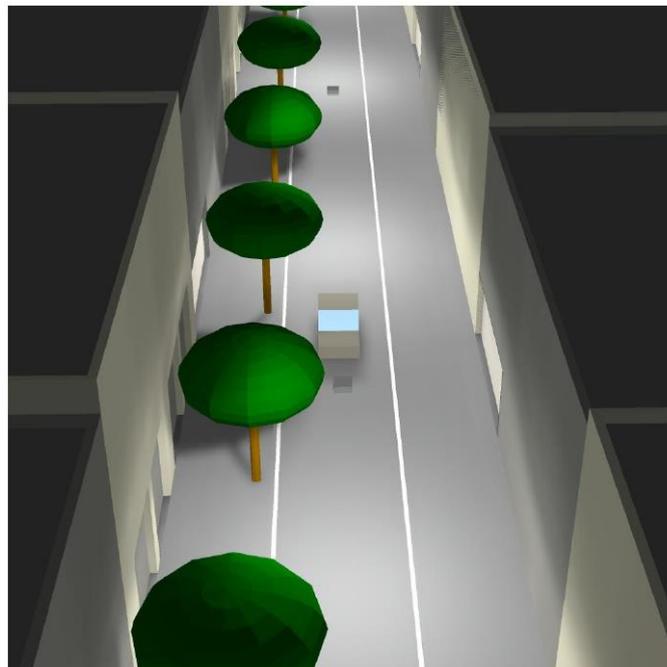
**Ilustración 51. Composición final de la calle Balmes**

En las siguientes dos imágenes Ilustración 52. Iluminación de la plataforma única real y con colores falsos, que se representan los resultados de iluminación de la vía.



**Ilustración 52. Iluminación de la plataforma única real y con colores falsos**

Por último, en la Ilustración 53. Composición final de la plataforma única, se muestra una representación de cómo quedaría la iluminación junto con el resto de elementos de la vía.



**Ilustración 53. Composición final de la plataforma única**

## 9.2. INS\_2. Modernizar la red de abastecimiento de agua potable

Se busca proponer una red pública de abastecimiento de agua potable en toda el área del PE Aeroport. El objetivo de esta red es distribuir agua potable a todas las parcelas del AAE, garantizando un suministro correcto en cualquier punto de la misma. Además, con este diseño se tienen en cuenta una serie de hidrantes de protección contra incendios, diferentes de la red de hidrantes de exterior que debe instalar cada nave industrial y centros comerciales.

### 9.2.1. Descripción de la instalación de abastecimiento

La red actual, mostrada en el plano 47, consta de una tubería principal de la cual se abastece todo el municipio de Manises. Mediante dos conexiones que cruzan la calle Rosas, se abastece también al PE Aeroport. Como se puede observar, la red de abastecimiento es gran parte mallada, sobretodo en la parte norte del barranco. Sin embargo, en la parte sur del mismo, el trazado está incompleto.

En cuanto a los datos técnicos sobre esta red, no se tiene la presión al principio de la red, ni tampoco la totalidad de los diámetros de las tuberías ya instaladas. Así pues, se propondrá una red nueva capaz de garantizar un correcto suministro en toda el área industrial.

### 9.2.2. Criterios de diseño

El caudal de diseño con el que se va a trabajar, es de 1 l/(s·ha) para las parcelas de carácter industrial. Además, se tomará como caudal mínimo por parcela 0,5 l/s, ya que en este parque empresarial predominan las parcelas pequeñas.

En cuanto a las presiones, se ha considerado para el cálculo una presión de 40 mca en la tubería principal del municipio, a la que se conecta la malla principal de la red del polígono. Para ofrecer un suministro adecuado a todo el parque empresarial, se considera que la presión mínima en cada acometida y en condiciones normales, debe ser de 25 mca. Además, tanto en el caso de rotura de alguna tubería, como en el caso más desfavorable de incendio, en el que se requieran 2 hidrantes consecutivos para atacar a un fuego producido entre ellos, la presión mínima que se quiere garantizar en las acometidas es de 20 mca.

Los hidrantes de protección contra incendios que se disponen en el área son de columna seca, de 4" DN 100 mm, con toma curva a la red, carrete de 1215 mm, provista de una boca de 4" DN 100 mm y dos bocas de 2 ½" DN 70 mm, con racores y tapones. El caudal que consume un hidrante de estas condiciones es de 1000 l/min, con una presión mínima de 10 mca, como indica la NBE-CPI/96. Para poder garantizar estas condiciones, el diámetro mínimo de conexión con el hidrante debe de ser de 100 mm, por lo tanto, el diámetro mínimo de las mallas queda condicionado. Se han empleado las recomendaciones de la NBE-CPI/96 ya que es una buena referencia en el campo de la protección contra incendios en redes de abastecimiento de agua a pesar de que no está vigente, ya que fue derogada con la entrada en vigor del CTE.



Ilustración 54. Hidrante a instalar



Ilustración 55. Tuberías de polietileno para presión

Las tuberías a instalar son de polietileno, seleccionadas de un catálogo del grupo Tuyper de tuberías de polietileno para presión. Todos los tubos que se han utilizado en el cálculo tienen, como características, ser de calidad PE 100 y de presión PN=16 atm. Para el cálculo se ha utilizado una rugosidad de 0,1 mm, ya que utilizar una inferior como la del catálogo sería poco real, por referirse a tuberías nuevas y con motivo de la cal, esto solo podría considerarse al poco tiempo desde el comienzo del uso de la instalación.

Las tuberías de abastecimiento, como se puede ver en la siguiente Ilustración 56. Sección esquemática con instalaciones de abastecimiento, están enterradas a 1,5 m, se emplazan en las aceras, ya que la conexión con las parcelas está más cerca y que se reserva el espacio de debajo de la calzada para la recogida de aguas grises.



Ilustración 56. Sección esquemática con instalaciones de abastecimiento

### **9.2.3. Metodología utilizada**

Para proceder al diseño de la nueva red de abastecimiento en el área, se han definido, en primer lugar, los puntos de acometida de cada parcela. Una vez localizadas las acometidas, se procede a trazar la red, de forma simple, garantizando la conexión de todas ellas con la red del municipio. Como se quiere garantizar un correcto suministro, la red de abastecimiento debe ser una red mallada, por lo que se ha procedido posteriormente a completar todas las mallas de la manera más simple.

Como resultado (planos 48 y 49), se ha optado por definir un anillo principal, con la función de suministrar el agua a todo el polígono. Está abastecido desde la red existente en el municipio de Manises por dos puntos, y el anillo se ha concretado por las calles Rosas, Salt de l'Aigua, Lliria, Sedaví, Pascual Esteve Miquel y Balmes. Se ha creado además una interconexión del anillo principal por la calle Aviación, que permite dividirlo formando un "8". Para llevar el agua desde esta malla principal hasta las diferentes parcelas, se han diseñado diez sectores, del A al J. Estos sectores se han definido como mallas secundarias, que se conectan a la principal por dos puntos cada una y a la cual se conectan las acometidas de todas parcelas del área.

En el diseño de la red también se encuentran los hidrantes de protección contra incendios, que se disponen en las vías públicas cada 200 m, como máximo de forma que puedan alcanzar cualquier fachada exterior de las naves. SE ha dispuesto un total de 50 hidrantes por toda el área que comprende el PE Aeroport.

Una vez se ha realizado el trazado de la red, se procede al dimensionado de la misma. Para ello se han realizado diferentes cálculos. En primer lugar, se calcula la malla principal con los consumos punta agrupados en los puntos de conexión existentes con las redes secundarias. Además, como se busca que esta red garantice un suministro de calidad, se han realizado comprobaciones para el caso de rotura, como la de suministro al polígono por un único punto y como la de rotura de la tubería más desfavorable de la malla principal. Por último, se ha realizado la comprobación para el caso de incendio con los dos hidrantes con menor presión del área.

### **9.2.4. Dimensionado de la red. Detalle de cálculo**

El cálculo de la red se ha realizado con el programa EPANET 2.0 vE (Iglesias y otros. Año 2004). Como se ha comentado, en primer lugar se ha realizado el modelado de la malla principal, con los consumos agrupados en los puntos de conexión de las redes secundarias con la principal. Este modelado se ha realizado con un único punto de abastecimiento.

A partir de esta simulación se procede al cálculo de la pendiente hidráulica de la red, necesaria para el dimensionamiento de las tuberías de las redes secundarias, ya que se calcularán a mano. La pendiente hidráulica se define como la caída de presión máxima en la longitud recorrida. Se busca, por tanto, el punto con menor presión que se encuentre en la simulación anterior y se divide por la longitud desde el punto de suministro hasta éste:

#### Ecuación 1. Pendiente hidráulica

$$j = \frac{\Delta \text{Presión}}{\text{Longitud}} = \frac{40 - 36,14}{375,37} = 0,0102 \text{ mca/m}$$

Así, se toma esta pendiente hidráulica como dato para el dimensionamiento de las tuberías de las mallas secundarias de toda el área.

Estas 10 mallas secundarias, se han dimensionado mediante sencillo cálculo realizado con la hoja de cálculo EXCEL. A partir de los consumos punta requeridos, se estima un factor de fricción (f), adimensional, igual a 0,02, con el que se calcula el diámetro teórico mediante la ecuación de Darcy-Weisbach para tuberías circulares:

#### Ecuación 2. Ecuación Darcy-Weisbach

$$D = \left( \frac{8 \cdot f_{est} \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot j} \right)^{\frac{1}{5}} \cdot 1000$$

Con el diámetro D en mm, el caudal Q en m<sup>3</sup>/s, la gravedad g en m/s y la pendiente hidráulica j en mca/m.

Una vez se ha obtenido el diámetro teórico, se escoge del catálogo el diámetro nominal inmediatamente superior, con el que se calcula la velocidad del agua en la tubería como su caudal partido por su sección:

#### Ecuación 3. Velocidad del fluido

$$v = \frac{Q}{\frac{\pi}{4} \cdot D_{int}^2}$$

Con la velocidad v en m/s, el caudal Q en m<sup>3</sup>/s y el diámetro interior D<sub>int</sub> en m.

A partir de la velocidad y con la viscosidad cinemática del agua, se calcula el número de Reynolds:

#### Ecuación 4. Número de Reynolds

$$Re = \frac{V \cdot D_{int}}{\nu}$$

Con la velocidad V en m/s, el diámetro interior D<sub>int</sub> en m y la viscosidad cinemática como  $\nu = 1,1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ .

Una vez se han obtenido estos datos, se recalcula el factor de fricción f, mediante la ecuación de Swamee-Jain:

#### Ecuación 5. Ecuación de Swamee-Jain

$$f = \frac{0,25}{\left(\log\left(\frac{\varepsilon}{D_{int} \cdot 3,7} + \frac{5,74}{Re^{0,9}}\right)\right)^2}$$

Con la rugosidad de la tubería  $\varepsilon$  igual a 0,1 mm, el diámetro interior  $D_{int}$  en mm.

Por último se procede a iterar, introduciendo el nuevo valor del factor de fricción en lugar del estimado en el cálculo inicial, y volviendo a calcular todos los parámetros anteriores hasta que la  $f$  calculada sea igual que la  $f$  utilizada para el cálculo.

Como el diámetro mínimo de las tuberías de las mallas secundarias está marcado en 100 mm, debido a la presencia de hidrantes en las mismas, todas estas tuberías quedan condicionadas a su diámetro mínimo. Así pues, se introducen todas las tuberías de las mallas secundarias con un diámetro nominal 125 y un diámetro interior de 102,2 mm.

Cuando se ha introducido todo el conjunto de la instalación, incluidas las dos conexiones a la tubería principal del municipio, se procede al dimensionado del anillo principal con roturas en cada una de sus tuberías. Una vez se ha detectado el fallo más crítico, se ha dispuesto que el anillo principal exterior esté compuesto por tuberías del mismo diámetro. Lógicamente, el hecho de garantizar un correcto suministro en caso de fallo supone que el conjunto de la red quede sobredimensionado.

La última simulación realizada es la de un incendio en el caso más desfavorable, en el que éste se produce en medio de los dos hidrantes con menor presión en el área. Estos dos hidrantes se encuentran en la zona con mayor cota, y son los hidrantes 2 y 3. Aquí se comprueba que no es necesario modificar ningún diámetro ya que se cumplen los criterios de presión requeridos.

#### 9.2.5. Solución final

Como resultado de las simulaciones, se han obtenido los diferentes diámetros, en mm, para esta red:

Tabla 1. Resumen tuberías abastecimiento

Tuberías	Nº tuberías	DN	D int
Conexión municipio - malla principal AAE	2	400	327,4
Anillo principal	18	315	257,8
Interconexión anillo principal	7	280	229,2
Sectores e hidrantes	276	125	102,2

En cuanto a las presiones, con este diseño, en condiciones normales de utilización, se puede garantizar una presión mínima de 37,42 mca en todo el conjunto de la instalación. Esta presión es elevada con respecto al valor mínimo buscado de 25 mca, y se debe al sobredimensionamiento de la red para poder garantizar un servicio de calidad en toda el área, incluso en los casos de fallo ya descritos. Así pues, en estos casos de roturas que se han tenido

en cuenta a la hora de modelar la red, donde se busca una presión mínima de 20 mca, se garantiza una presión mínima de 24,72 mca en el caso más desfavorable.

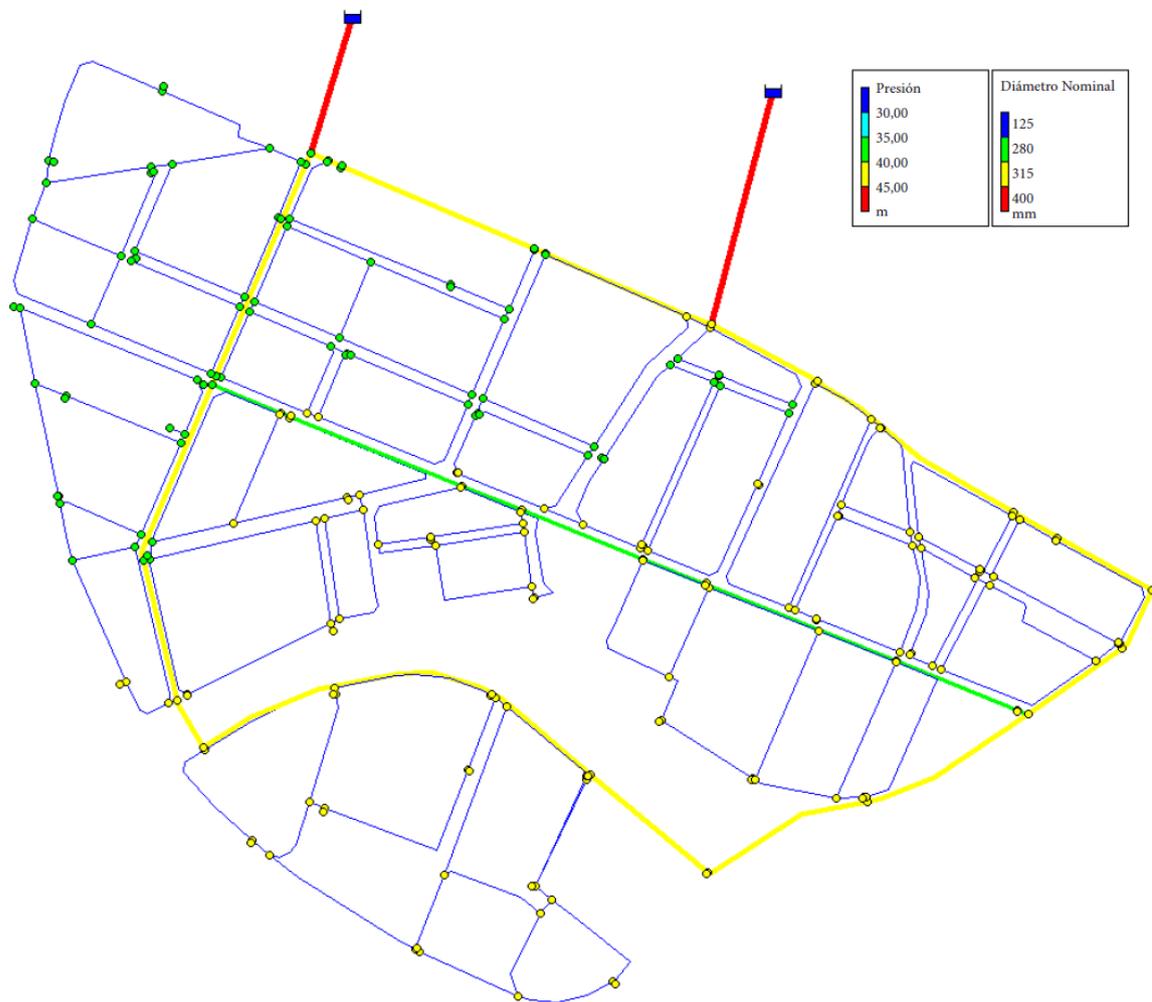


Ilustración 57. Solución de obtenida de EPANET

Además, se ha realizado una última comprobación de presiones para el caso de incendio más desfavorable. Como ya se ha comentado, sería aquel en el que se incendiara la nave colocada justo entre los dos hidrantes que tuvieran menos presión en el área. Aquí, se debe garantizar la presión mínima en el hidrante de 10 mca, por ser el caso de hidrantes de 100 mm. En este caso, como la red ya ha sido sobredimensionada para cumplir en caso de rotura, se garantiza una presión mínima de 31,16 y 31,63 mca en los dos hidrantes más desfavorables.

En el anejo se puede ver el resumen de los nudos y de las tuberías, extraído de Epanet, para el caso de funcionamiento normal de la red diseñada.

### 9.3. INS\_3. Diseñar una red de saneamiento sostenible

Este criterio de actuación busca presentar un sistema de saneamiento de agua residual para el área de trabajo. La finalidad de esta red es garantizar una recogida eficaz del agua gris, tanto de la que proviene de la lluvia como la que se genera por las distintas actividades humanas. Se

busca también poder reaprovechar el agua de lluvia para realizar un uso más eficiente de este escaso recurso.

### **9.3.1. Descripción de la red de saneamiento**

Como se puede observar en el plano 50, la zona norte del área industrial está dotada de una red unitaria de saneamiento. Esta red se conforma por diferentes grupos de tuberías, que forman mini redes, y que van a parar al barranco o a la cuneta de la V11. Además, de la mayoría de las tuberías se tiene el diámetro, pero no se tiene la pendiente con la que evacúan el agua, por lo que sin este dato fundamental, no se puede calcular el funcionamiento actual de la red. Por estas razones y por pretender extender la red a toda el área, es necesario crear una nueva red de saneamiento en el área.

En cuanto a la nueva configuración, teniendo en cuenta los objetivos descritos para la misma, se propone la creación de un sistema pseudoseparativo para la recogida de aguas grises, negras y de lluvia. Un saneamiento pseudoseparativo consiste en un sistema de recogida de aguas sucias mediante dos redes diferentes. La primera es la encargada de recoger el agua de lluvia de los viales públicos y la segunda recoge tanto el agua residual de cada una de las parcelas, como el agua de lluvia de las mismas.

La elección de un sistema pseudoseparativo, por tanto, permite la recogida por separado de un gran porcentaje de la lluvia con vistas a poder reutilizarla. Además, por la edad de edificación de las parcelas, se deduce que el sistema de saneamiento de las mismas es unitario, lo que hace que se imposible implantar un sistema separativo total. Esto hace que un sistema pseudoseparativo se convierta en la solución óptima para esta área industrial. Por último, esta actuación también es importante debido a que es uno de los requisitos que aparecen en la propuesta de la nueva Ley de Gestión, Modernización y Promoción de Áreas Industriales de la Comunidad Valenciana para que un área industrial pueda ser calificada como Área Industrial Consolidada.

### **9.3.2. Criterios de diseño**

En cuanto a los caudales a evacuar estimados, para la lluvia se ha utilizado la curva IDF de Valencia, y se ha calculado haciendo uso del método racional. Para la red de agua residual, el mismo caudal con el que se abastece a cada parcela, es decir, 1 (l/s)/ha para parcelas industriales, con un mínimo de 0,5 l/s por parcela. Por último, una vez se hayan calculado los caudales de cada tubería, estos se mayorarán en un 20% siguiendo el criterio de Valencia de mantener el resguardo del caudal. Se utiliza este criterio porque, un aumento del 20% del caudal en tuberías circulares, según las curvas de llenado, suponen únicamente un resguardo del 3,5% del caudal.

El funcionamiento de ambas redes se debe en la gravedad, por este motivo, la pendiente que tiene cada tubería se impone como un dato crítico. Las tuberías se dispondrán en paralelo a las calles, de forma que tengan la misma pendiente que estas. Para un funcionamiento correcto de la red se limita la pendiente mínima al 0,1%, dato que se tomará para dimensionar en el caso de que la calle no tenga una pendiente suficiente.



**Ilustración 58. Tuberías de PVC corrugado**



**Ilustración 59. Tubería de hormigón armado**

Se ha decidido instalar dos tipos de tuberías en función del diámetro. Si el diámetro nominal a instalar está entre el 315 y el 400, la tubería será de PVC corrugado, con junta elástica, de la serie SN-8, con rigidez anular nominal de  $8 \text{ kN/m}^2$ , como el de la Ilustración 58. Tuberías de PVC corrugado. Si por cálculo se requiere un tamaño mayor, se instalará una tubería de hormigón armado, de clase 180, con una carga de rotura de  $180 \text{ kN/m}^2$ , como la que se puede ver en la Ilustración 59. Tubería de hormigón armado. Los catálogos utilizados para este proyecto han sido el del fabricante Ferroplast para las tuberías de PVC y del fabricante Prefraga para los de hormigón.

Otro dato necesario para el cálculo, y que viene dado por el material utilizado en las tuberías, es el coeficiente de Manning. En general, para el cálculo se toma como valor mínimo un coeficiente de 0,01, pero en este caso se ha optado por coger los valores que se ofrecen en los catálogos consultados, es decir, 0,008 para los colectores de PVC y 0,015 para los de hormigón armado.

Las redes de saneamiento se ubican en las calzadas de los viales. Como existen dos redes, se dispondrán a diferente profundidad, a 2,5 m la red de pluviales y a 3,5 m la de residuales, ya que siempre debe de ir más enterrada la red que lleve el agua más sucia, por si se produce algún tipo de filtración proveniente de otra de las redes superiores. Además, de esta forma se prevé evitar los cruces entre tuberías de diferentes redes. Esta configuración se puede ver en la Ilustración 60. Sección esquemática con instalaciones de saneamiento.

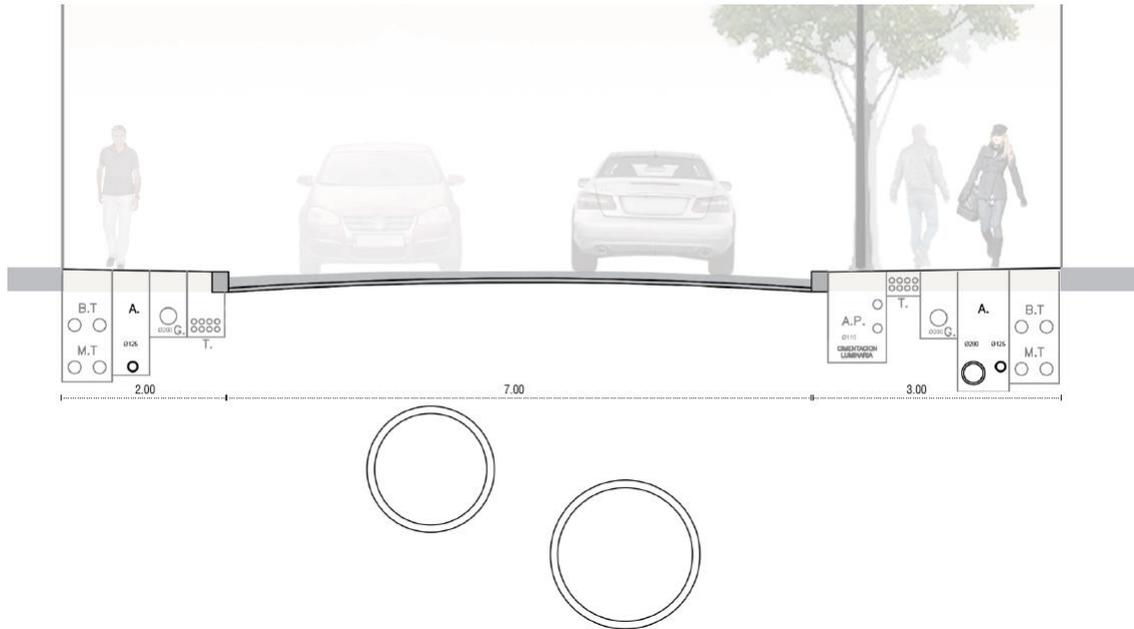


Ilustración 60. Sección esquemática con instalaciones de saneamiento

### 9.3.3. Metodología utilizada

Para realizar el diseño de estas redes, se ha dibujado en primer lugar los imbornales de las calles, cada 50 m, a ambos lados de la calzada. También se han dibujado los puntos de vertido de cada parcela, en el punto de menor cota de la misma. Con esto se procede al trazado de las redes, desde los puntos de más cota hacia los de menor, de forma ramificada, hasta acabar en el punto de vertido, situado en la zona este del barranco, donde se llevaría el colector de residuales a la E.D.A.R., y el de pluviales a una balsa de retención.

Como se puede ver en los planos 51 y 52 el trazado se realiza de forma casi paralela, ya que la red de aguas pluviales se encontrará en todas las calles del área y mientras que la de residuales se trazará en todos aquellos tramos en los que exista vertido de parcelas. Realizar el trazado de forma paralela también consigue evitar el cruce entre ambas redes.

Ambas redes se han trazado en tres partes, en función del colector al que vierten. Estos tres colectores principales se encuentran instalados en la calle Aviación y a sendos lados del barranco. Los colectores principales se unen finalmente en la zona con menos cota, al este del polígono, en el barranco. Allí, la red de residuales se une al colector principal, ya existente, en dirección a la E.D.A.R. de Quart Benáger. En el caso de la red de pluviales no se conecta al colector, sino que se vierte en el barranco, ya que se pretende diseñar, en un proyecto a posteriori, un sistema para aprovechar el agua de lluvia, una vez se hallan separadas las primeras aguas, ya que son las más contaminantes por ser las que limpian las calles.

### 9.3.4. Dimensionado de las redes. Detalle de cálculo

Una vez se ha realizado el trazado de las redes, se procede al dimensionamiento de las mismas. El cálculo se ha realizado de la misma manera, pero de manera independiente cada una de ellas. Ambas redes se han calculado con ayuda de la hoja de cálculo Excel.

#### 9.3.4.1. Red de aguas pluviales

En primer lugar se procede a calcular el caudal de agua de lluvia. Como se recoge agua de lluvia en las dos redes, este procedimiento es válido para las dos redes a dimensionar. Como se ha utilizado el método racional, donde se debe tener el tiempo de recorrido de la primera tubería para proceder al cálculo de la siguiente. El cálculo del caudal se realiza haciendo uso de la próxima ecuación:

**Ecuación 6. Cálculo del caudal máximo. Ecuación método racional**

$$Q = C \cdot I \cdot A$$

Dónde:

Q = Caudal máximo  $\left(\frac{l}{s}\right)$

C = Coeficiente de escorrentía

I = Intensidad de lluvia por unidad de superficie  $\left(\frac{l}{s \cdot ha}\right)$

A = Superficie de la cuenca (ha)

El coeficiente de escorrentía depende del área donde se esté recogiendo el agua de lluvia. Para este proyecto, los coeficientes de escorrentía empleados han sido los que se muestran a continuación:

**Tabla 2. Coeficientes de escorrentía**

Tipo de superficie	Coef. escorrentía (C)
Viario	1
Aparcamientos	1
Jardines	0,5
Residencial	0,75

Para calcular la intensidad de lluvia de la zona, se ha utilizado la curva IDF (Intensidad-Duración-Frecuencia) de Valencia, para lluvias de corta duración, definida con la siguiente curva de intensidad media máxima de lluvia:

**Ecuación 7. Curva de intensidad media máxima en Valencia**

$$\bar{I}_M = 240,8 \left( \frac{\Delta t}{60} + 0,35 \right)^{-0,83}, \quad \text{con } \bar{I}_M \text{ en } \left( \frac{l}{s \cdot ha} \right) \text{ y con } 0 \text{ min} \leq \Delta t \leq 120 \text{ min}$$

El tiempo a considerar para obtener la intensidad de lluvia es la suma del tiempo de escorrentía de la superficie y el de recorrido, en el caso de que el agua provenga de otros colectores anteriores. El cálculo se ha realizado evaluando los tiempos de recorrido de cada tubería para tenerlo en cuenta en la siguiente, en función del trazado de la red. Este tiempo de recorrido, junto con el tiempo de escorrentía, supuesto en 8 minutos para todas las áreas,

es el tiempo de cálculo empleado para obtener la intensidad de lluvia en cada tramo de la red. El caso más desfavorable, en el que circula más caudal por las tuberías, ha resultado ser el caso en el que se considera la máxima área acumulada ya que tiene más peso la acumulación que la intensidad de lluvia en ese momento, ya que esta es algo menor debido a que el tiempo de recorrido es mayor.

El área que recoge cada colector se ha calculado considerando únicamente las vías públicas. Para obtenerla, se ha tenido en cuenta la pendiente de las calles, para saber qué área recoge cada imbornal, y por tanto la disposición de los mismos en cada vía.

Con todos estos datos se obtiene el caudal máximo que circulará por los colectores en caso de lluvia. Una vez se han obtenido los caudales de cada tubería, se procede a mayorarlos en un 20% para realizar el dimensionado de la red.

A la hora de realizar el cálculo, se dispone en primer lugar que las tuberías de esta red estén enterradas a una profundidad de 2,5 m, con una pendiente igual a la de la calle o a la mínima, y posteriormente se ha ido iterando, calculando la profundidad a la que quedan enterrados los tubos, de forma que se pueda garantizar la continuidad en la red.

Se procede ahora a detallar los cálculos empleados para el dimensionado de la red. El cálculo del diámetro se ha realizado con la siguiente expresión:

**Ecuación 8. Ecuación de Manning para tubo circular. Cálculo del diámetro**

$$D = \left( \frac{4^{\frac{5}{3}} \cdot n \cdot Q_D}{\sqrt{s} \cdot \pi} \right)^{\frac{3}{8}}$$

Dónde:

D = Diámetro del tubo (m)

n = Coeficiente de Manning

$Q_D$  = Caudal mayorado ( $m^3/s$ )

s = pendiente de la tubería (m/m)

Con el diámetro teórico calculado, se elige del catálogo la tubería con el diámetro inmediatamente superior. Una vez obtenido el diámetro, se procede al cálculo del tiempo de recorrido del agua en cada conducto. Para ello, en primer lugar, se calcula el caudal a tubo lleno mediante la siguiente ecuación:

**Ecuación 9. Ecuación de Manning para tubo circular. Cálculo del caudal**

$$Q_{ll} = \frac{\sqrt{s}}{n} \cdot \frac{\pi \cdot (D_{int})^{\frac{8}{3}}}{4^{\frac{5}{3}}}$$

Dónde:

$Q_{ll}$  = Caudal a tubo lleno ( $m^3/s$ )

s = pendiente de la tubería (m/m)

$n$  = Coeficiente de Manning

$D_{int}$  = Diámetro interior del tubo (m)

Con el caudal real calculado y con el caudal a tubo lleno, se entra en las tablas de Thorman y Franke,, de donde se obtiene la relación entre la velocidad del fluido en el tubo y la velocidad a tubo lleno. En segundo lugar, por tanto, se calcula la velocidad que lleva el agua a tubo lleno. Para ello se utiliza la siguiente expresión:

**Ecuación 10. Ecuación de Manning para tubo circular. Cálculo de la velocidad**

$$V_u = \frac{4}{\pi \cdot (D_{int})^2} \cdot Q_u$$

Dónde:

$V_{||}$  = velocidad a tubo lleno (m/s)

$D_{int}$  = Diámetro interior del tubo (m)

$Q_{||}$  = Caudal a tubo lleno (m<sup>3</sup>/s)

Y con estos dos datos, se despeja la velocidad real del agua en el tubo que, con el dato de la longitud de la tubería, permite obtener el tiempo de recorrido del agua en la tubería, dato necesario para obtener el caudal de la siguiente tubería de la red.

#### 9.3.4.2. Red de aguas residuales

El caudal que recoge esta red está compuesto por las aguas grises que se vierten en las parcelas, junto con el caudal de lluvia que cae en cada una de ellas. Como ya se ha especificado, el caudal de agua residual es el mismo que el que se ha utilizado para la red de abastecimiento: 1 l/(s·ha), o en caso de parcelas pequeñas, 0,5 l/s. El procedimiento de cálculo de agua de lluvia es el mismo que el que se ha explicado en la red anterior, con la única diferencia de utilizar el área de cada parcela en lugar del área que recoge cada imbornal de las vías públicas. Una vez se tiene la suma de los caudales que circulan por la red, se mayoran un 20%, siguiendo el criterio de Valencia para quedar por el lado de la seguridad.

Para el cálculo de esta red, se ha dispuesto que las tuberías estén enterradas a una profundidad de 3,5 m, con una pendiente igual a la pendiente de la calle o la mínima en caso de que está sea muy pequeña. A continuación, se ha ido iterando el cálculo de la profundidad y de la pendiente del tubo para garantizar la continuidad de la red. Además, en esta red hay que probar que el agua lleve una velocidad mínima que pueda garantizar la auto-limpieza del tubo, por lo que habrá que aumentar las pendientes de los tubos en los que no se llegue a la velocidad mínima.

El dimensionado de la red se realiza de la misma manera: se calcula el diámetro teórico con la Ecuación 8. Ecuación de Manning para tubo circular. Cálculo del diámetro, y se selecciona del catálogo el tubo con el diámetro interior inmediatamente superior. Con este diámetro normalizado se procede al cálculo del caudal a tubo lleno con la Ecuación 9. Ecuación de Manning para tubo circular. Cálculo del caudal, y se utilizan las tablas de Thorman y Franke para obtener la relación entre la velocidad del agua en el tubo y la velocidad del agua a tubo lleno. Después se calcula la velocidad del tubo lleno con la Ecuación 10. Ecuación de Manning

para tubo circular. Cálculo de la velocidad, y se despeja la velocidad real del agua. Con esta velocidad se calcula el tiempo de recorrido del agua en la tubería, tiempo necesario para el cálculo del caudal de la siguiente tubería de la red.

Por otro lado, hay que hacer la comprobación, ya citada, de la velocidad mínima para garantizar la auto-limpieza en el tubo. Esta velocidad mínima se fija en 0,3 m/s, y se tiene que probar en el caso más desfavorable, es decir, en el caso en el que circule el mínimo caudal. Este caudal mínimo se da en el caso en el que no hay lluvia, y por tanto, solo circula el agua gris de las parcelas. Con este caudal y con los diámetros ya calculados, se vuelve a calcular la relación entre el caudal real y el caudal a tubo lleno y se vuelve a entrar en las tablas de Thorman y Franke. Con la nueva relación entre la velocidad real y la velocidad a tubo lleno, que es la misma que se ha calculado antes, se obtiene la velocidad mínima. En el caso de que algún colector no llegase a garantizar esta velocidad mínima, se debe aumentar la pendiente del mismo, y por lo tanto calcular de nuevo la profundidad a la que se conecta el tubo, garantizando su conexión con el resto de la red.

### 9.3.5. Solución final

Como resultado de los cálculos de sendas redes de saneamiento, se obtienen los resultados de los planos 51, 52 y 53. A continuación se aportan como resumen de las mediciones las siguientes tablas:

**Tabla 3. Resumen mediciones tuberías pluviales**

SANEAMIENTO. PLUVIALES					
DN	DINT	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS	SERIE/CLASE	LONG TOTAL
315	299,6	PVC	Corrugado. Con junta elástica	SN-8	4.359,48 m
400	364	PVC	Corrugado. Con junta elástica	SN-8	3.227,98 m
500	500	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	734,86 m
600	600	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	568,25 m
800	800	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	1.193,82 m
1000	1000	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	433,66 m
1200	1200	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	684,88 m
1500	1500	Hormigón	Armado. Fabricado por vibrocompresión	180	202,74 m
2000	2000	Hormigón	Armado. Fabricado por vibrocompresión	180	3,40 m

**Tabla 4. Resumen mediciones tuberías residuales**

SANEAMIENTO. RESIDUALES					
DN	DINT	MATERIAL	TIPO	SERIE/CLASE	LONG TOTAL
315	299,6	PVC	Corrugado. Con junta elástica	SN-8	1.794,17 m
400	380,4	PVC	Corrugado. Con junta elástica	SN-8	802,71 m
500	500	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	1.287,55 m
600	600	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	1.139,57 m
800	800	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	1.846,98 m
1000	1000	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	990,97 m
1200	1200	Hormigón	Armado. Fabricado por compresión radial	180	240,42 m



1500	1500	Hormigón	Armado. Fabricado por vibrocompresión	180	1.625,40 m
1800	1800	Hormigón	Armado. Fabricado por vibrocompresión	180	396,23 m
2000	2000	Hormigón	Armado. Fabricado por vibrocompresión	180	189,10 m
2500	2500	Hormigón	Armado. Fabricado por vibrocompresión	180	72,80 m

### 9.3.6. *Medidas de gestión eficiente del agua*

La creación de una red de saneamiento pseudoseparativa, es el primer paso para poder realizar un mejor aprovechamiento del agua, ya que permite acumular el agua de lluvia en tanques de tormenta y poder aprovecharla para otros usos, como por ejemplo, el riego de las zonas verdes de esta área.

Para ello, es necesario diseñar un sistema que permita separar las primeras aguas de lluvia, ya que estas son muy contaminantes debido a que son las que limpian las calles por las que pasan, y sería necesario que pasaran por la planta depuradora.

Así, se propone instalar al final de la red de aguas pluviales un aliviadero, de forma que, en cuanto se llene por esas primeras aguas más contaminantes, el resto del agua se derive hacia el tanque de tormentas.

## 10. Gestión

En el ámbito de la gestión se hace especial hincapié, por ser una de las motivaciones principales de la nueva Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales de la Comunitat Valenciana. Se trata de confirmar la necesidad de desarrollar la Entidad de Gestión y Modernización del AAE, ya que, en palabras de la propia Ley: “Estos nuevos agentes jurídicos estarán destinados a desarrollar determinados servicios que precisan las empresas del área que, o bien no son prestados por la administración, o bien complementan los que ya se prestan por la misma, suponiendo en ambos casos una mejora en el área industrial, a cuya consecución deben contribuir económicamente todas las empresas favorecidas”.

El segundo aspecto relevante de la nueva Ley es la calificación de las áreas industriales, de acuerdo con ello se regulan las distintas categorías de áreas industriales, así como el procedimiento para su categorización. Con esta categorización de las diferentes áreas industriales de nuestro territorio, según unos criterios relacionados con los servicios ofrecidos a las empresas y actualizables reglamentariamente, se establecen distintos niveles de impulso a la inversión pública y privada, para promover las actuaciones de gestión y modernización de cada espacio colectivo.

### 10.1. GES\_1. Establecimiento de una entidad de gestión y modernización

Con esta acción se pretende facilitar el camino hacia la constitución de una entidad de gestión y modernización en el área que comprende el PE Aeroport de Manises, ya que se considera necesaria para facilitar la regeneración del área, su promoción económica e incrementar la oferta de los servicios en ella.

La nueva ley busca impulsar una mejora en las áreas industriales de la Comunidad, para generar valor en las mismas, poniendo en conjunto el trabajo de los dos agentes principales en

un área industrial, las administraciones públicas y los propietarios. De esta manera se persigue que se colabore de manera conjunta por conseguir la creación, conservación, mantenimiento, dotación y modernización de los servicios públicos, así como en el desarrollo de servicios adicionales de valor añadido.

Además, de acuerdo con la Estrategia Territorial, estos conjuntos de actuaciones deberían enmarcarse en un propósito general más ambicioso, entre las que se contemplaría la coordinación territorial en un entorno más amplio, de escala supramunicipal, que permita mancomunar incluso las entidades descritas, para hacerlas más viables y capaces de afrontar con garantía de éxito las misiones que tendrían encomendadas.

## **10.2. GES\_2. Establecimiento de un plan de mejora y mantenimiento del AAE**

Con vistas a desempeñar lo dispuesto en la ley, en el momento de tramitar la solicitud de constitución de la Entidad de Gestión y Modernización (EGM) de las áreas industriales, es necesario redactar un Plan de Actuación (PA) que, imperativamente, debe incluir una memoria justificativa de las funciones básicas que se quieren desarrollar por la Entidad, y en su caso, de los servicios, mejoras o las medidas de gestión y modernización propuestas. También forma parte del PA inicial el cronograma aproximado para la implantación de los servicios, mejoras, medidas o actuaciones que se proponen.

Una vez autorizada la constitución de la EGM y firmado el correspondiente convenio con el Ayuntamiento, elaborar un Plan de Mejora y Mantenimiento del AAE, como documento básico que, a nivel estratégico y con una vocación de permanente actualización y revisión, se constituya como la referencia fundamental para garantizar la funcionalidad del AAE, acorde con la calificación (obtenida o deseada), de acuerdo con lo establecido en el anteproyecto de esta ley.

En este apartado se van a mostrar los diferentes requisitos que marca la ley y, en función del estudio realizado, teniendo en cuenta el análisis, el diagnóstico, objetivos y estrategias, y las diferentes propuestas ya expuestas, se van a mostrar los requisitos que se cumplen en la actualidad y los que se cumplirían una vez se haya llevado a cabo la propuesta realizada.

Como ya se ha explicado, para la renovación funcional del AAE se han establecido un gran número de actuaciones en el corto, medio y largo plazo, que serán abordables, junto con otras que puedan formularse en el futuro, en función de los recursos y las iniciativas que impulsen las Administraciones y los propietarios (estos últimos a través de las Entidades de Gestión y Modernización). De acuerdo con estas posibles actuaciones, se ha realizado la valoración de las condiciones a las que puede, razonablemente, aspirar esta AAE y la calificación final prevista.

No obstante, no hay que olvidar que, de acuerdo con el espíritu del ALGMPAI-CV, las condiciones que permiten la calificación de las áreas industriales no son inmutables. Es lógico suponer que evolucionarán con el tiempo hacia mayores estándares de calidad, de manera que es preciso mantener permanentemente en proceso de revisión el Plan de Mejora y Mantenimiento del AAE y la correspondiente estrategia para situar en el primer nivel de calidad establecido el suelo objeto de estudio.



Actual Futuro

	Sí	1.	Instalaciones para la lucha contra incendios, con un número suficiente de bocas de agua distribuidas adecuadamente por el área.	
	Sí	2.	Accesos, viales y rotondas amplias con una anchura suficiente para el tráfico de camiones.	
	Sí	3.	Disponibilidad de suministro eléctrico en baja y alta tensión.	
	Sí	4.	Saneamiento mediante una red separada de aguas pluviales y aguas residuales.	
		5.	Redes de telecomunicaciones de banda ancha.	
		6.	Disponibilidad de suministro de gas natural canalizado.	
	Sí	7.	Directorio actualizado de las empresas y los servicios, así como señalización e identificación de las calles y salidas del área.	
	Sí	Sí	8.	Sistema de recogida selectiva y gestión de residuos.
	Sí	9.	Sistema propio de vigilancia y seguridad del área.	
		10.	Elaboración e implementación de un Plan de seguridad y emergencia para el área industrial.	
	Sí	11.	Elaboración e implementación de un Plan de movilidad sostenible.	
	Sí	Sí	12.	Establecimiento de restauración.
2/12		9/12		

Actual Futuro

		1.	Zonas reservadas y señalizadas adecuadamente para el aparcamiento de camiones.	
	Sí	2.	Zonas habilitadas fuera de los viales para el aparcamiento de otros vehículos.	
	Sí	3.	Zonas verdes y de equipamiento mantenidas adecuadamente, que cuenten con una superficie que supere al menos un 5% al mínimo exigido por la normativa urbanística, e incluyan zonas de sombra y mobiliario urbano.	
	Sí	Sí	4.	Servicio de transporte público para acceder al área.
	Sí	5.	Rutas peatonales y carriles bici dentro del área que fomenten el desplazamiento interno sin vehículos a motor.	
		6.	Accesos, viales y zonas de estacionamiento acondicionados para el tránsito de mega-camiones.	
		7.	Sistema de control del tipo y cantidad de residuos generados, con asesoramiento a las empresas sobre el tratamiento adecuado.	
	Sí	8.	Sistema de recogida de aguas pluviales o de aprovechamiento de aguas grises, para su utilización para el riego, limpieza, u otros.	
	Sí	9.	Alumbrado público dotado de medidas de eficiencia energética.	
	Sí	Sí	10.	Estación de servicio.
		11.	Infraestructura para abastecimiento a vehículos eléctricos.	
	Sí	12.	Centro polivalente que cuente con espacios para reuniones, formación y servicios de oficina o adicionales.	
		13.	Servicio de correos y/o paquetería.	
		14.	Oficinas bancarias.	
		15.	Instalaciones para la práctica deportiva.	
		16.	Escuela o centro de educación infantil de primer ciclo (cero a tres años).	
	Sí	Sí	17.	Hotel o servicio de alojamiento similar.
		18.	Servicio de salud o asistencia sanitaria.	
3/18		9/18		

En resumen, la calificación actual del área industrial es “Área Industrial Básica”; mientras que la calificación resultante al haber puesto en obra las propuestas es “Área Industrial Avanzada”.

## 11. Medio ambiente

Por último, el ámbito del medio ambiente permite desarrollar los criterios para la adaptación medioambiental del AAE, desde diferentes puntos de vista: movilidad, utilización de energías alternativas, ciclo del agua, vegetación y control de residuos. Otro aspecto relevante aborda el proceso de integración del AAE con la infraestructura verde: los espacios del agua, análisis de riesgos naturales, relación con el ámbito rural y gestión del agua. Por último, se trata de incorporar los valores del paisaje, mediante la relación con el patrimonio natural e histórico y los elementos de identidad cultural o a través de los propios elementos de percepción directa como miradores, corredores de comunicación o enclaves singulares.

### 11.1. MED\_1. Adaptación medioambiental

Existen una serie de normativas para hacer frente a realidades como el cambio climático, que es necesario cumplir. Para ello, es necesaria una adaptación medioambiental del área industrial, por lo que se han desarrollado cinco acciones para su consecución.

#### 11.1.1. MED\_1a. Compromiso medioambiental

Los objetivos que se persiguen con la consecución de esta acción son, en primer lugar reducir la contaminación ambiental y acústica debida al tráfico rodado. También, utilizar fuentes de energía alternativa en los elementos del espacio público. Se busca también realizar una gestión eficiente del agua, así como incorporar infraestructura verde y favorecer la economía circular y el reciclaje de los residuos urbanos.

Las áreas de actividad económica tienen una gran responsabilidad en este ámbito, ya que suelen generar un alto nivel de contaminación, tanto ambiental como acústica. Además, existe otro factor en contra: la impermeabilización de los suelos. Por ello es importante el papel que juega la vegetación que, a ser posible, debe ser autóctono y a la vez, debe poder garantizar una gestión eficiente del agua. Por último, se deben fomentar las acciones que vayan encaminadas a reutilizar y reciclar lo que ya no se necesita, buscando reducir el número de residuos que se generan.

#### 11.1.2. MED\_1b. Abordar un estudio de movilidad o un PMUS

En este proyecto se plantea también generar un estudio para controlar las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, así como del ruido que se genera debido al tráfico rodado.



Ilustración 61. Vista actual de la V11

Para ello, una de las medidas más importantes es la de ofrecer y favorecer formas de circulación alternativas al coche, sobre todo la circulación en bicicleta ya que es una forma de desplazamiento activa, así como asegurar una accesibilidad universal en cualquier modalidad de paso, sobre todo la peatonal.

Como estado miembro de la UE, existe la obligación de medir los niveles de ruido en grandes ciudades, carreteras, ferrocarriles y aeropuertos, así como de tomar medidas para abordar los problemas derivados que se generen. El tráfico rodado es una de las principales fuentes de ruido en las zonas urbanas, y además, en esta área industrial existe la influencia del ruido generado por los aviones.

El transporte representa un tercio del consumo de energía final y más de un quinto de las emisiones de gases efecto invernadero, por lo que es responsable de buena parte de la contaminación atmosférica y acústica urbana. Por tanto, es necesario regular las emisiones, tanto de las producidas en el transporte, como las que se producen en determinados procesos industriales. Para todo ello, se busca la utilización de métodos más eficientes para la gestión ambiental, reduciendo la contaminación y los residuos y ahorrar agua y otros recursos.

El objetivo europeo es la reducción del 60% del CO<sub>2</sub> para 2050, con respecto a 1990, por lo que será necesario que el consumo de petróleo, solo en el sector del transporte, caiga un 70 %. Actualmente, la tasa es del 96%.

#### ***11.1.3. MED\_1c. Utilizar energías alternativas y nuevas tecnologías***

En el apartado de alumbrado público, dentro de las instalaciones proyectadas, se puede observar que la propuesta de iluminación está basada en la utilización de lámparas tipo LED como primera alternativa a las lámparas tradicionales, aunque conectada aún al abastecimiento actual. El segundo paso es apostar por una alternativa capaz de garantizar la autonomía las mismas. Para ello se propone utilizar un conjunto de placas solares, por ejemplo instaladas en el tejado de la nueva área de centralidad, donde se pueda acumular energía en una batería, que resulta más eficiente que la instalación de placas individuales en cada farola del área.

#### ***11.1.4. MED\_1d. Completar el circuito integrado de gestión del agua***

Buscando incorporar estrategias para la gestión integral del agua, se ha propuesto el desarrollo de una red de saneamiento pseudoseparativa en el área industrial. A largo plazo, podría realizarse una propuesta más ambiciosa en que se realizase una recogida de toda el agua pluvial mediante una red de saneamiento completamente separativa.

La progresiva incorporación de sistemas de drenaje sostenible en todo el AAE se configura también como una estrategia de actuación que debe integrarse junto a la necesaria renovación y desarrollo de las redes. Al margen de lo indicado, que comprende el ámbito del AAE, la estrategia municipal de gestión integral del agua debe desarrollarse siguiendo pautas ecológicas y de sostenibilidad que complementen y garanticen la consecución de los objetivos expuestos.

### 11.1.5. MED\_1e. Control de residuos. Favorecer la economía circular

La “economía circular” consiste en reproducir la dinámica de la naturaleza, donde no existen los residuos. Por ello, el objetivo es pasar del esquema tradicional de “producir-usar-tirar” a uno nuevo, en busca de la sostenibilidad, con la secuencia “reducir-reutilizar-reciclar”.



Ilustración 62. Esquema funcionamiento de la economía circular. (Nuevas medidas de la UE sobre economía circular)

La economía circular, además de producir importantes ahorros de energía y beneficios medioambientales, está estrechamente relacionada con las prioridades clave de la UE sobre las inversiones, el crecimiento y el empleo, la agenda social y la innovación industrial.

### 11.2. MED\_2. Completar la infraestructura verde territorial

Buscando dar continuidad a la infraestructura verde que rodea al AAE e integrar a la misma en el terreno, así como mejorar la calidad medioambiental de estas zonas, se plantea la siguiente acción. Esta se concreta en completar la infraestructura verde. El Parque Natural del Turia es la que tiene mayor calidad medioambiental, y además es a la que desemboca por naturaleza el barranco Salto del Agua. Así pues, se busca que el barranco cumpla su función como un corredor ecológico, acercando a todo el municipio hacia el Parque Natural del Turia.



Ilustración 63. Vista aérea del barranco Salto del Agua a su paso por el PE Aeropuerto

Según el PATRICOVA (Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación de la Comunidad Valenciana), y como se puede ver en el plano 54, el barranco aparece con peligrosidad geomorfológica y como un cauce de agua sin masa de agua, ya que solo recibe el agua esporádica de las precipitaciones y, en el caso de una gran lluvia, recibe agua que se filtra desde el aeropuerto. Esto significa que no se prevé ningún riesgo de inundación más que el relativo a que las condiciones del lugar permitan la acumulación de agua. El tratamiento del barranco debe plantearse con la finalidad de mejorar las condiciones medioambientales del área, y por ello, es importante partir de la estabilidad de su perfil, de su suelo, sean taludes o planos horizontales y verticales, así como de dotarlo de cierta permisividad al agua. Ver plano 55.

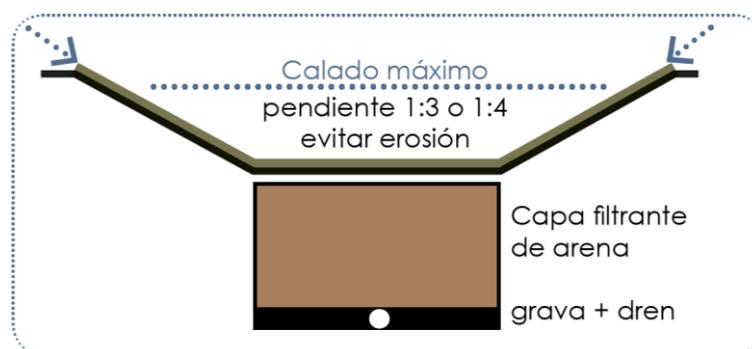


Ilustración 64. Detalle de cunetas verdes

Para finalizar, y en referencia con la gestión eficiente del agua, se propone la instalación de cunetas verdes. Con estas cunetas y con la balsa de retención ya explicada en la red de aguas pluviales, se pretende lograr un ahorro del agua, mediante la recuperación de la misma tanto en suelos permeables como en suelos que no lo son. En la urbanización o reurbanización de algunos sectores del AAE, habría que permitir que el agua de lluvia pudiera incorporarse al suelo permeable (alcorques, rotondas ajardinadas, cunetas verdes, jardines y zonas naturales como el barranco) tratando de facilitar el paso del agua y, de entrada, multiplicando la existencia de esos pequeños o grandes espacios verdes que juegan a favor de una mejor adaptación medioambiental. Al mismo tiempo, los espacios y edificios dotacionales puede hacer su propia gestión, reduciendo la necesidad de abastecimiento de agua y recolectando de cubiertas y espacios libres parte de sus propias necesidades.

### **11.3. MED\_3. Incorporar los valores del paisaje**

Se consideran aquí tres puntos principales a tener en cuenta en este proyecto: la presencia del barranco dentro de la zona industrial, la existencia de algunos elementos históricos en el mismo y la generación de nuevas zonas naturales y posibles miradores.

Comenzando por la incorporación del cauce del barranco al ámbito urbano del polígono, ésta puede suponer una importante mejora de la calidad medioambiental ya que juega a favor del nivel de bienestar y salud de las personas, además del control que éste ejerce sobre los niveles de contaminación y por otras razones que aumentan el nivel de vida, como convertirse en un aliciente para las actividades recreativas y contemplativas en la zona. Un objetivo específico de carácter general será conseguir además una funcionalidad añadida incorporando espacios de uso compatibles con las condiciones de seguridad y control exigidas por las autoridades con competencias directas sobre los cauces fluviales.

La situación actual no pone de relieve el potencial descrito de estos espacios urbanos ni el potencial que pueden desarrollar frente a los requisitos de calidad a todos los niveles y también de imagen. La escala y naturaleza de este espacio público sirve de aliciente a una fachada urbana empresarial de primer orden y a unos usos dotacionales que pueden añadir representatividad a todo el municipio. La geografía natural de un lugar se convierte en el sello de identidad más potente de su territorio. En este caso, una vez transformada la vía lateral sobre su ribera oeste, con un paseo-mirador sobre los espacios ajardinados del barranco, compatibilizando los desplazamientos peatonales y ciclistas con los rodados habituales, se plantea el propio aprovechamiento medioambiental, paisajístico y funcional o urbanístico de su cauce.



**Ilustración 65. Planta y sección propuestas para el paseo Salto del Agua**

En cuanto al patrimonio histórico presente en el PE Aeroport, se busca rescatar los recursos y actividades culturales que salvaguardan una identidad diferencial con respecto a otras AAE. Debido a la evolución histórica, se han borrado muchas huellas del territorio y de la actividad de la población, aunque perviven algunos hitos singulares, como la chimenea de ladrillo al comienzo de la calle Rosas, algunos edificios antiguos de piedra, aunque algunos no bien mantenidos, o como el acueducto que une la antigua fábrica de Izar. Con respecto a la identidad cultural de Manises, esta era la producción industrial y artesanal de cerámica de gran calidad, por lo que se propone la incorporación de motivos cerámicos en la cartelería y en los directorios, y así mantener un reconocimiento de la propia identidad histórica y cultural. Por último, la configuración física del PE Aeroport consta de una modulación parcelaria y una homogeneidad de alturas que permite identificarla como un asentamiento muy singular frente a los de su entorno.



**Ilustración 66. Principales elementos patrimoniales presentes en el PE Aeroport.**

Para terminar, se plantea la generación de zonas naturales que ayuden a contrarrestar las imágenes que muestra el AAE de estudio, con espacios ajardinados, así como potenciar algunas vistas que podrían actuar como miradores dentro del área. Aquí destaca de nuevo el barranco, donde los laterales y los pasos, puentes, así como la pasarela, podrían convertirse en los miradores perfectos para contemplar una imagen amplia y distante del conjunto. Otro punto destacable es la intersección de los dos ejes principales del parque empresarial, donde se propone la nueva área de centralidad, ya que debe constituirse como un espacio representativo del conjunto.



## 12. Resumen del presupuesto

En este capítulo se va a mostrar un resumen del cuarto documento: el presupuesto para este proyecto.

Presupuesto parcial calle Aviación:

<b>Total capítulo 1</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>136,67 €/m calle</b>
<b>Total capítulo 2</b>	<b>URBANISMO</b>	<b>599,25 €/m calle</b>
	Pavimentaciones	570,69 €/m calle
	Elementos de urbanización	28,56 €/m calle
	- Señalización	4,51 €/m calle
	- Mobiliario urbano	15,14 €/m calle
	- Vegetación	8,91 €/m calle
<b>Total capítulo 3</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>1.999,81 €/m calle</b>
	Alumbrado	175,32 €/m calle
	Abastecimiento	630,18 €/m calle
	Saneamiento	1.194,31 €/m calle
<b>Total capítulo 4</b>	<b>GETIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>692,67 €/m calle</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>3.428,40 €/m calle</b>

Presupuesto parcial calle Menéndez y Pelayo:

<b>Total capítulo 1</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>182,13 €/m calle</b>
<b>Total capítulo 2</b>	<b>URBANISMO</b>	<b>796,00 €/m calle</b>
	Pavimentaciones	754,07 €/m calle
	Elementos de urbanización	41,93 €/m calle
	- Señalización	4,51 €/m calle
	- Mobiliario urbano	15,14 €/m calle
	- Vegetación	22,28 €/m calle
<b>Total capítulo 3</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>1.450,90 €/m calle</b>
	Alumbrado	182,11 €/m calle
	Abastecimiento	531,53 €/m calle
	Saneamiento	737,26 €/m calle
<b>Total capítulo 4</b>	<b>GETIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>722,97 €/m calle</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>3.152,00 €/m calle</b>

Presupuesto parcial calle Balmes:

<b>Total capítulo 1</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>136,67 €/m calle</b>
<b>Total capítulo 2</b>	<b>URBANISMO</b>	<b>582,41 €/m calle</b>
	Pavimentaciones	557,19 €/m calle
	Elementos de urbanización	25,22 €/m calle
	- Señalización	4,51 €/m calle
	- Mobiliario urbano	15,14 €/m calle
	- Vegetación	5,57 €/m calle
<b>Total capítulo 3</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>1.532,69 €/m calle</b>
	Alumbrado	151,63 €/m calle
	Abastecimiento	645,69 €/m calle
	Saneamiento	735,37 €/m calle
<b>Total capítulo 4</b>	<b>GETIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>692,67 €/m calle</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>2.944,44 €/m calle</b>

Presupuesto parcial plataforma única 12 m:

<b>Total capítulo 1</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>129,35 €/m calle</b>
<b>Total capítulo 2</b>	<b>URBANISMO</b>	<b>706,00 €/m calle</b>
	Pavimentaciones	691,58 €/m calle
	Elementos de urbanización	14,42 €/m calle
	- Señalización	4,11 €/m calle
	- Mobiliario urbano	1,40 €/m calle
	- Vegetación	8,91 €/m calle
<b>Total capítulo 3</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>1.214,29 €/m calle</b>
	Alumbrado	24,46 €/m calle
	Abastecimiento	531,53 €/m calle
	Saneamiento	658,30 €/m calle
<b>Total capítulo 4</b>	<b>GETIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>632,28 €/m calle</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>2.681,92 €/m calle</b>

Una vez se ha descrito el presupuesto por metro de calle para cada una de los viales tipo propuestos en este trabajo, se procede a realizar una aproximación del coste total en el área industrial, teniendo en cuenta los metros totales de cada tipo de calle.

Vial tipo	Metros de calle	Presupuesto/m	Presupuesto total
Tipo 1. "Aviación"	2.354,74 m	3.428,40 €/m	8.072.989,24 €
Tipo 2. "Menéndez y Pelayo"	1.874,14 m	3.152,00 €/m	5.907.299,68 €
Tipo 3. "Balmes"	3.137,55 m	2.944,44 €/m	9.238.327,72 €
Tipo 4. "Plataforma única"	3.316,54 m	2.681,92 €/m	8.894.704,88 €
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>32.113.321,53 €</b>

Gastos generales	20 %	6.422.664,31 €
------------------	------	----------------

Beneficio industrial	6 %	1.926.799,29 €
----------------------	-----	----------------

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>8.349.463,60 €</b>
--	--	-----------------------

IVA	21 %	1.753.387,36 €
-----	------	----------------

<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>10.102.850,95 €</b>
---------------------------------------	--	------------------------

### 13. Conclusiones

En primer lugar, haciendo referencia a los objetivos descritos al comienzo de este trabajo, se puede observar que se han tratado todos los temas posibles para conseguir la regeneración del área industrial. Además, con la puesta por obra de las medidas explicadas en este trabajo se obtendría la calificación de Área Industrial Avanzada, máxima calificación que define la nueva Ley de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales.

Cabe destacar este es un proyecto a largo plazo, ya que es imposible abordar la regeneración de toda el área de golpe, por lo que es necesario formalizar una serie de fases en función de las necesidades y del presupuesto necesario para cada acción. Sin embargo, está claro que llevar a cabo esta regeneración aportaría al área industrial, y a todo el municipio, un mayor beneficio. Algunos de estos son el todo el valor añadido en la zona, y con ello, la atracción de nuevos empresarios, por lo que surgiría la creación de nuevos puestos de trabajo.

## 14. Bibliografía

En este apartado se hace referencia a la bibliografía consultada a la hora de llevar a cabo este trabajo de rehabilitación del PE Aeroport de Manises. En primer lugar aparece la normativa empleada, después los programas utilizados para la realización de cálculos y simulaciones y los usados para la documentación gráfica. Por último, se hace referencia a otros documentos consultados para la realización del trabajo.

Anteproyecto de la Ley de la Generalitat, de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales de la Comunitat Valenciana. (V7\_02\_05\_17).

Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (BOE 19-11-2008).

Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96. Condiciones de protección contra incendios en los edificios. (Hidrantes).

Epanet 2.0 vE. Manual de usuario. Iglesias, P. L., López, P. A., López, G., & Martínez, F. J. (2004). Ed. Grupo Multidisciplinar de Modelación de Fluidos, Valencia. (Traducción comentada del texto original de Rossmann, L. Epanet 2.0 Users Manual).

DIALux 4.12 (2014) DIAL GmbH, Germany.

Presto 8.8. Programa y manual 1981-2004 Soft S.A. Portions of this program 1982-1994 Btrieve Technologies, Inc.

Microsoft Excel (2010) Microsoft Corporation.

InDesign CC. Versión 2017 (1999-2016) Adobe.

Illustrator CC Versión 2017.0.2 (1987-2016) Adobe.

AutoCAD 2014, 2013 Autodesk, Inc.

ArcGIS 10.1. ArcGIS Service Pack.

Philips Product Selector. Philips Concern Photometric Database 2016-12-02

Catálogo de tuberías de polietileno para presión. Tuyper Grupo.

Catálogo de sistemas de PVC para saneamiento. Tuyper Grupo.

Catálogo de tubos de hormigón. Prefraga.

Cálculo de caudales en las redes de saneamiento. Fernando Catalá Moreno (1990). ISBN: 9788460072829

Apuntes de la asignatura Instalaciones de Fluidos. Máster Ingeniería Industrial. Dpto. Ingeniería hidráulica y Medio Ambiente – UPV.

Apuntes de la asignatura Ampliación de Instalaciones de Fluidos. Máster Ingeniería Industrial. Pedro L. Iglesias Rey. F. Javier Martínez Solano. Dpto. Ingeniería hidráulica y Medio Ambiente – UPV.



# DOCUMENTO II: ANEJOS



## **CONTENIDO DE LOS ANEJOS**

<b>ANEJO I. ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>3</b>
<b>ANEJO II. ABASTECIMIENTO</b>	<b>10</b>
<b>ANEJO III. SANEAMIENTO</b>	<b>16</b>



## Anejo I. Alumbrado público

El objeto de este anejo es mostrar los resultados de cálculo que se han obtenido con el programa Dialux. Se muestran también las comprobaciones de cada cálculo con respecto a objetivo buscado en cada zona de los viales.

En primer lugar, se muestran los resultados luminotécnicos para la calle Aviación. Para ello se ha utilizado un factor mantenimiento de 0,75.

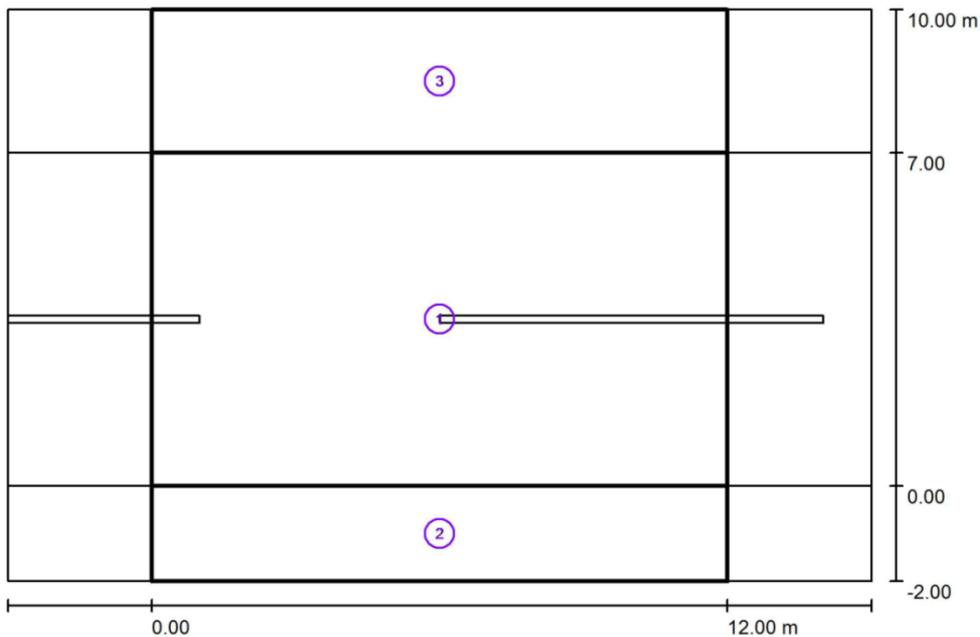


Ilustración 1. Esquema de cálculo de la calle Aviación

Lista del recuadro de evaluación:

1. Recuadro de evaluación Calzada  
Longitud: 12,000 m. Anchura: 7,000 m  
Trama: 10 x 5 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada.  
Clase de iluminación seleccionada: S2
2. Recuadro de evaluación Acera 1  
Longitud: 12,000 m. Anchura: 2,000 m  
Trama: 10 x 3 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Acera 1.  
Clase de iluminación seleccionada: S2
3. Recuadro de evaluación Acera 2  
Longitud: 12,000 m. Anchura: 3,000 m  
Trama: 10 x 3 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Acera 2.  
Clase de iluminación seleccionada: S2

Tabla 1. Comprobaciones calle Aviación

		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Calzada	Valores reales según cálculo:	14,72	11,06
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Acera 1	Valores reales según cálculo:	10,21	9,55
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Acera 2	Valores reales según cálculo:	10,34	3,81
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓

Para la calle Menéndez y Pelayo, utilizando un factor de mantenimiento igual a 0,75, se obtienen los resultados luminotécnicos que se muestran a continuación:

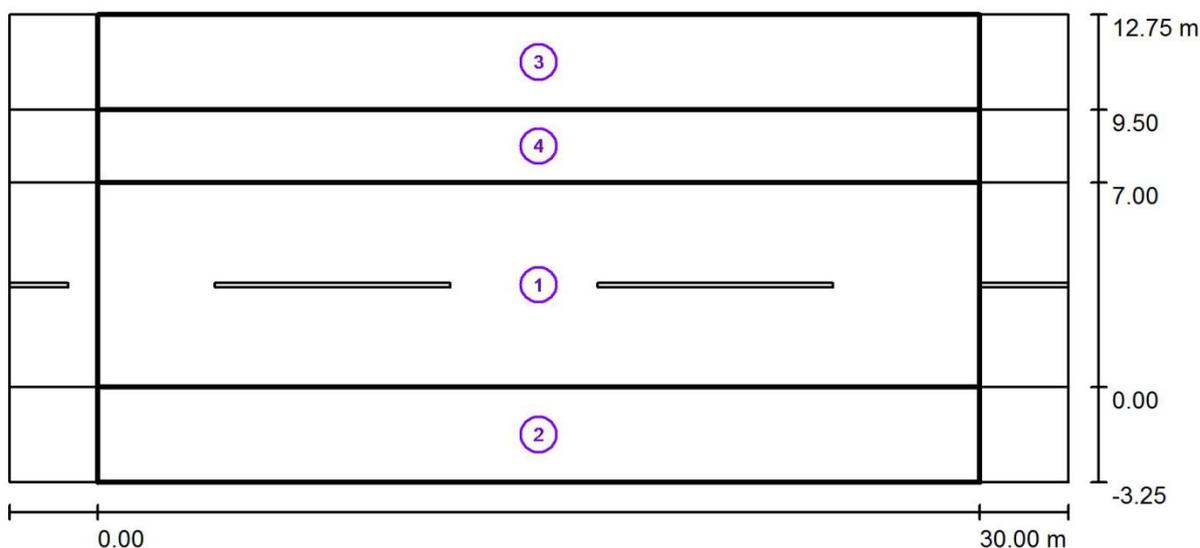


Ilustración 2. Esquema de cálculo de la calle Menéndez y Pelayo

Lista del recuadro de evaluación:

1. Recuadro de evaluación Calzada  
 Longitud: 30,000 m. Anchura: 7,000 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
2. Recuadro de evaluación Acera 1  
 Longitud: 30,000 m. Anchura: 3,250 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
3. Recuadro de evaluación Acera 2  
 Longitud: 30,000 m. Anchura: 3,250 m

- Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
4. Recuadro de evaluación Aparcamiento  
 Longitud: 30,000 m. Anchura: 2,500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Aparcamiento.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2

Tabla 2. Comprobaciones calle Menéndez y Pelayo

		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Calzada	Valores reales según cálculo:	12,56	11,56
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Acera 1	Valores reales según cálculo:	11,59	10,61
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Acera 2	Valores reales según cálculo:	11,59	10,61
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Aparcamiento	Valores reales según cálculo:	12,43	11,51
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓

A continuación, se muestran los resultados luminotécnicos para la calle Balmes, calculados con un factor mantenimiento de 0,75.

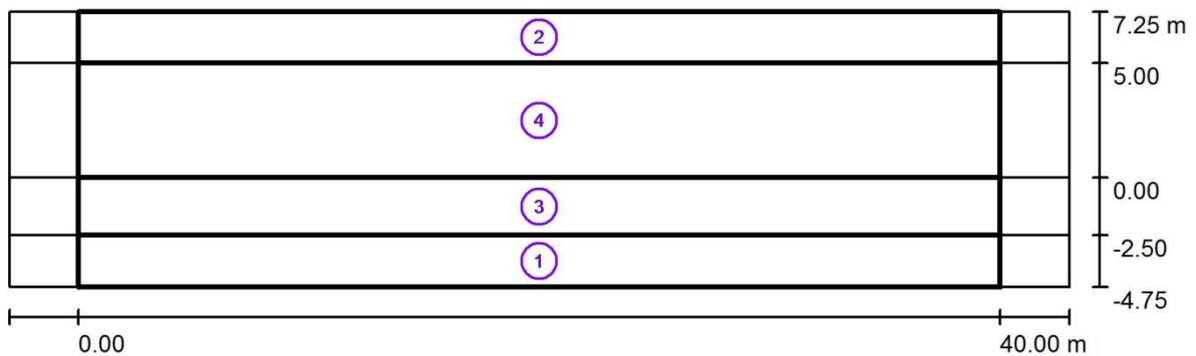


Ilustración 3. Esquema de cálculo de la calle Balmes

Lista del recuadro de evaluación:

1. Recuadro de evaluación Acera 1  
 Longitud: 40,000 m. Anchura: 2,250 m  
 Trama: 14 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
2. Recuadro de evaluación Acera 2  
 Longitud: 40,000 m. Anchura: 2,250 m  
 Trama: 14 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
3. Recuadro de evaluación Aparcamiento  
 Longitud: 40,000 m. Anchura: 2,500 m  
 Trama: 14 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Aparcamiento.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
4. Recuadro de evaluación Calzada  
 Longitud: 40,000 m. Anchura: 5,000 m  
 Trama: 14 x 4 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2

Tabla 3. Comprobaciones calle Balmes

		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Acera 1</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	10,17	9,34
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Acera 2</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	10,17	9,34
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓

		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Aparcamiento</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	10,56	9,96
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Calzada</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	10,57	10,00
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓

Por último, se muestran los resultados luminotécnicos para las calles de plataforma única, tanto de las de sección de 10 m como las de 12 m:

Los resultados luminotécnicos para la calle de sección de 10 m, con un factor de mantenimiento igual a 0,75, son los que se muestran a continuación:

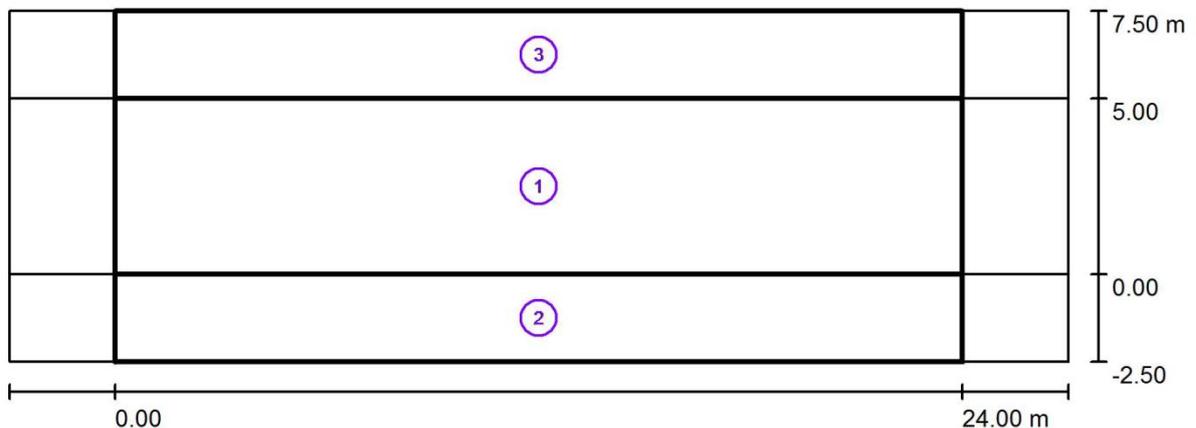


Ilustración 4. Esquema de cálculo de la plataforma de 10 m

Lista del recuadro de evaluación:

1. Recuadro de evaluación Calzada  
 Longitud: 24,000 m. Anchura: 5,000 m  
 Trama: 10 x 4 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
2. Recuadro de evaluación Acera 1  
 Longitud: 24,000 m. Anchura: 2,500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
3. Recuadro de evaluación Acera 2  
 Longitud: 24,000 m. Anchura: 2,500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2

Tabla 4. Comprobaciones plataforma única 10 m

		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Calzada	Valores reales según cálculo:	13,85	8,28
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Acera 1	Valores reales según cálculo:	11,14	7,84
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Acera 2	Valores reales según cálculo:	11,14	7,84
	Valores de consigna según clase:	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓

Los resultados luminotécnicos para la calle de sección de 12 m, con un factor de mantenimiento de 0,75, son los que se muestran a continuación:



Ilustración 5. Esquema de cálculo de la plataforma de 12 m

Lista del recuadro de evaluación:

1. Recuadro de evaluación Calzada  
 Longitud: 24,000 m. Anchura: 5,000 m  
 Trama: 10 x 4 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
2. Recuadro de evaluación Acera 1  
 Longitud: 24,000 m. Anchura: 3,500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Acera 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2
3. Recuadro de evaluación Acera 2  
 Longitud: 24,000 m. Anchura: 3,500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Acera 2.

Clase de iluminación seleccionada: S2

Tabla 5. Comprobaciones plataforma única 12 m

		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Calzada</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	13,85	8,28
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Acera 1</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	10,44	7,52
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓
		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
<b>Acera 2</b>	<b>Valores reales según cálculo:</b>	10,44	7,52
	<b>Valores de consigna según clase:</b>	$\geq 10,00$ ✓	$\geq 3,00$ ✓

## Anejo II. Abastecimiento

La red de abastecimiento ha sido calculada con el programa Epanet 2.0. A continuación se muestran los resultados que se han obtenido para el caso de funcionamiento normal. Ver plano 50.

Tabla 6. Tabla de resultados en los nudos

ID Nudo	Cota m	Demanda LPS	Presión m	ID Nudo	Cota m	Demanda LPS	Presión m	ID Nudo	Cota m	Demanda LPS	Presión m
HD5	53,2	0	39,32	C2	53,9	2	39,68	D4	51,6	0,75	40,57
B4	51,6	0,5	39,17	HD18	50,4	0	40,27	D5	51,6	1,5	39,38
B6	53,2	2,25	37,58	HD14	52,4	0	38,53	D7	51,6	2,25	39,23
HD8	52,1	0	38,68	HD36	48	0	42,59	HD26	51	0	39,69
B5	51,6	2,25	39,16	F12	47,7	1	42,94	D16	49,6	3,25	41,06
B7	51,3	1,75	39,46	HD38	46,9	0	43,97	D17	49,2	3,25	41,31
B9	51,3	1,25	39,46	I9	46,9	0,25	43,98	HD27	49,2	0	41,31
G7	51,3	4,5	39,6	HD49	47,7	0	43,17	D8	51,4	2,25	39,19
G8	50,6	2,75	40,01	HD43	49,2	0	41,34	HD25	51,4	0	39,51
G9	50,6	0,5	40,02	HD46	50,1	0	40,28	N6	48,7	0	42,4
G11	48,3	3,25	42,36	HD39	46,9	0	43,75	D6	51,2	0,75	39,68
A6	54	1,51	37,42	C4	53,2	2,75	38,17	D13	52,4	2,25	38,55
HD20	50,5	0	40,21	HD40	48,6	0	42,09	HD15	52,4	0	38,55
G12	48,3	1,25	42,36	HD35	48,8	0	42,07	D14	51	1,75	39,9
G10	50,4	0,75	40,23	HDR1	54	0	37,95	D15	48,4	2	42,33
H7	47,7	2,25	43,14	HDR2	54	0	37,48	HD19	50,1	0	40,75
H8	48,4	1	42,38	HDR50	45,9	0	44,96	D9	51,4	3	39,19
H9	48,7	1,28	42,11	HDR37	46	0	44,93	D10	51,2	4	39,56
HD23	48,7	0	42,12	HDR5	53,2	0	39,32	HD30	50,2	0	40,51
HD16	50,8	0	40,26	HDR3	54	0	37,45	D18	49,2	5	41,31
G5	50,4	2,25	40,26	HDR4	53,2	0	38,28	A2	53,9	1,25	39,33
C17	51,6	1,25	39,72	A5	54	1,5	37,46	E2	51,6	4	40,19
HD2	54	0	37,48	HDR6	51,6	0	39,5	E3	50,5	3	40,22
C16	50,7	1,25	40,23	HDR7	52,9	0	37,94	E4	50,5	2	40,15
C13	52,4	0,5	38,55	HDR8	52,1	0	38,68	E6	49	1,75	41,56
C7	53,2	1,5	38,03	HDR9	52,1	0	38,62	E9	48,5	5	42,08
C10	52,3	1,75	38,73	HDR10	50,5	0	40,32	HD32	50,5	0	40,15
C6	53,2	2,75	37,84	HDR11	53,9	0	39,5	E5	49,2	1,75	41,33
HD9	52,1	0	38,62	HDR12	54	0	37,68	E8	49	2,75	41,56
B8	52,1	2	38,62	HDR13	53,2	0	37,99	E7	49,2	2,75	41,33
B10	51,6	0,75	39,18	N1	53,9	0	39,93	E10	48,5	2,5	42,07
C14	52,3	0,5	38,73	HD3	54	0	37,45	A3	54	1,76	38,34
B11	50,5	1,25	40,37	HD14	52,4	0	38,53	HD29	48,4	0	42,22
HD1	54	0	37,95	HDR16	50,8	0	40,26	E11	48	2,5	42,75
HD10	50,5	0	40,32	HDR15	52,4	0	38,55	F3	49	2,25	41,71
J1	50,5	0,56	40,38	HDR19	50,1	0	40,75	F2	49,6	2,25	41,42



<b>HD41</b>	50,5	0	40,07	<b>HDR24</b>	51,6	0	40,57	<b>F4</b>	48,8	2	42,07
<b>J4</b>	50,5	1,12	40,02	<b>HDR25</b>	51,4	0	39,51	<b>F8</b>	49	0,75	41,67
<b>J3</b>	50,5	2,25	40,01	<b>HDR26</b>	51	0	39,69	<b>F9</b>	48,8	1,75	41,82
<b>HD42</b>	49,2	0	41,39	<b>HDR27</b>	49,2	0	41,31	<b>F13</b>	47,7	2,25	42,93
<b>J2</b>	49,2	0,56	41,39	<b>A10</b>	53,2	2,75	38,17	<b>F10</b>	48,8	2,5	41,81
<b>HD44</b>	50,5	0	40,01	<b>HDR30</b>	50,2	0	40,51	<b>F11</b>	47,7	2,75	43
<b>HD45</b>	49,2	0	41,33	<b>HDR32</b>	50,5	0	40,15	<b>A4</b>	54	2,25	37,52
<b>J5</b>	49,2	1,5	41,33	<b>HDR31</b>	49,2	0	41,33	<b>F14</b>	49,6	3,5	41,33
<b>C3</b>	53,2	4,75	37,9	<b>HDR29</b>	48,4	0	42,22	<b>F5</b>	48,8	2,5	42,08
<b>HD13</b>	53,2	0	37,99	<b>HDR35</b>	48,8	0	42,07	<b>F6</b>	47,7	4	43,18
<b>J8</b>	47,7	0,5	43,18	<b>HDR36</b>	48	0	42,59	<b>HD34</b>	47,7	0	43,18
<b>HD48</b>	48,4	0	42,03	<b>HDR33</b>	49,6	0	41,31	<b>HD33</b>	49,6	0	41,31
<b>J10</b>	48,4	2,28	41,96	<b>HDR34</b>	47,7	0	43,18	<b>I4</b>	48,6	1,5	42,12
<b>HD47</b>	48,4	0	41,95	<b>A11</b>	53,2	2,25	38,18	<b>I3</b>	48,9	1,85	41,8
<b>J13</b>	49,2	2,28	41,15	<b>HDR18</b>	50,4	0	40,27	<b>HD28</b>	48,9	0	41,81
<b>J11</b>	48,4	1,25	41,95	<b>HDR17</b>	51,3	0	39,6	<b>I2</b>	49,2	1,25	41,66
<b>J9</b>	50	2,25	40,4	<b>HDR20</b>	50,5	0	40,21	<b>I6</b>	46,9	2,75	43,75
<b>J12</b>	50,1	0,62	40,28	<b>HDR21</b>	48,3	0	42,36	<b>A8</b>	53,2	3,75	38,28
<b>N2</b>	51,6	0	39,74	<b>HDR22</b>	47,7	0	43,15	<b>I8</b>	46,9	2,75	43,81
<b>HD12</b>	54	0	37,68	<b>HDR23</b>	48,7	0	42,12	<b>I7</b>	48	3	42,58
<b>G1</b>	50,8	0	40,33	<b>HDR28</b>	48,9	0	41,81	<b>I5</b>	48,4	3,35	42,17
<b>H1</b>	50,1	0	40,83	<b>A14</b>	52,4	1,75	38,96	<b>H5</b>	48,1	3,25	42,74
<b>H3</b>	48,4	0	42,48	<b>HDR40</b>	48,6	0	42,09	<b>HD22</b>	47,7	0	43,15
<b>I1</b>	49,2	0	41,67	<b>HDR39</b>	46,9	0	43,75	<b>H6</b>	48,4	2,5	42,39
<b>E12</b>	48	0	42,86	<b>HDR38</b>	46,9	0	43,97	<b>H4</b>	48,4	1,03	42,46
<b>HD37</b>	46	0	44,93	<b>HDR41</b>	50,5	0	40,07	<b>H2</b>	50,1	1,25	40,82
<b>N4</b>	46	0	44,93	<b>HDR42</b>	49,2	0	41,39	<b>C5</b>	53,2	2,25	37,85
<b>F7</b>	47,7	0	43,28	<b>HDR43</b>	49,2	0	41,34	<b>C8</b>	52,4	2	38,51
<b>F1</b>	49,6	0	41,61	<b>HD4</b>	53,2	0	38,28	<b>A7</b>	52,3	1,75	39,18
<b>D1</b>	54	0	38,92	<b>HDR44</b>	50,5	0	40,01	<b>C9</b>	52,4	2,75	38,58
<b>HD11</b>	53,9	0	39,5	<b>HDR45</b>	49,2	0	41,33	<b>C11</b>	52,4	4	38,5
<b>C1</b>	53,9	0	39,79	<b>HDR46</b>	50,1	0	40,28	<b>C12</b>	52,4	2,5	38,52
<b>A1</b>	53,9	0	39,73	<b>HDR49</b>	47,7	0	43,17	<b>C15</b>	50,7	2	40,21
<b>A12</b>	51,6	0	39,82	<b>HDR48</b>	48,4	0	42,03	<b>G3</b>	51,3	4,25	39,57
<b>G6</b>	51,3	0	39,77	<b>HDR47</b>	48,4	0	41,95	<b>G4</b>	50,7	2	40,11
<b>B12</b>	50,5	0	40,42	<b>A9</b>	52,3	2,25	39,12	<b>G2</b>	50,8	6	40,28
<b>N3</b>	50,5	0	40,4	<b>A13</b>	51,6	1,75	39,82	<b>B2</b>	52,9	0	37,94
<b>J7</b>	47,7	0	43,25	<b>D2</b>	54	1,75	38,88	<b>B1</b>	51,6	1,75	39,5
<b>HD50</b>	45,9	0	44,96	<b>D11</b>	52,4	2,82	38,62	<b>B3</b>	51,6	2,25	39,17
<b>I10</b>	46,9	0	44,04	<b>D12</b>	51	2,32	39,95	<b>E1</b>	51,6	0	40,31
<b>J6</b>	49,2	1,25	41,33	<b>D3</b>	51,6	1,25	40,54	<b>N5</b>	51,6	0	40,94



Tabla 7. Tabla de resultados en las tuberías

ID Línea	Diam.	Caudal	Vel.	Pérd. Unit.	Factor Fricción	ID Línea	Diam.	Caudal	Vel.	Pérd. Unit.	Factor Fricción
	mm	LPS	m/s	m/km			mm	LPS	m/s	m/km	
1-N1	327,4	191,26	2,27	12,89	0,016	D11-D13	102,2	4,86	0,59	4,13	0,024
A3-HD1	102,2	3,97	0,48	2,83	0,024	D12-D14	102,2	5,24	0,64	4,75	0,023
B7-B9	102,2	1,5	0,18	0,48	0,029	D8-D9	102,2	1,39	0,17	0,41	0,029
G7-G8	102,2	2,91	0,36	1,59	0,025	A13-A14	102,2	1,71	0,21	0,6	0,028
G8-G9	102,2	0,49	0,06	0,07	0,038	I6-HD39	102,2	1,38	0,17	0,41	0,029
G8-G11	102,2	0,65	0,08	0,11	0,035	HD39-HD40	102,2	1,38	0,17	0,41	0,029
HD20-G11	102,2	2,16	0,26	0,92	0,027	HD40-I4	102,2	1,38	0,17	0,41	0,029
G7-HD20	102,2	2,16	0,26	0,92	0,027	G11-G12	102,2	0,44	0,05	0,06	0,039
G3-G7	102,2	3,05	0,37	1,74	0,025	B3-B5	102,2	3,1	0,38	1,79	0,025
G10-G12	102,2	1,03	0,13	0,24	0,031	C10-C14	102,2	0,84	0,1	0,17	0,032
G9-G10	102,2	1,65	0,2	0,56	0,028	D15-D16	102,2	4,1	0,5	3	0,024
G9-G12	102,2	0,66	0,08	0,11	0,034	F9-F12	102,2	0,07	0,01	0	0,048
C3-HD12	102,2	7,43	0,91	9,19	0,022	F9-F10	102,2	0,49	0,06	0,07	0,038
H5-H7	102,2	0,27	0,03	0,02	0,038	HD35-F5	102,2	1,36	0,17	0,4	0,029
H7-H8	102,2	1,14	0,14	0,29	0,03	D2-D11	102,2	8,62	1,05	12,2	0,022
H6-H8	102,2	2,47	0,3	1,18	0,026	F4-HD35	102,2	1,36	0,17	0,4	0,029
H8-H9	102,2	0,33	0,04	0,03	0,041	G1-H1	229,2	19,51	0,47	0,99	0,02
HD23-H9	102,2	1,78	0,22	0,65	0,028	HH1	102,2	0	0	0	0
H4-HD23	102,2	1,78	0,22	0,65	0,028	HH2	102,2	0	0	0	0
H7-H9	102,2	0,83	0,1	0,17	0,032	HH50	102,2	0	0	0	0
G2-HD16	102,2	3,13	0,38	1,83	0,025	HH37	102,2	0	0	0	0
HD16-G5	102,2	3,13	0,38	1,83	0,025	HH3	102,2	0	0	0	0
C16-C17	102,2	4,92	0,6	4,22	0,024	HH4	102,2	0	0	0	0
HD11-HD12	102,2	7,43	0,91	9,19	0,022	HH6	102,2	0	0	0	0
C13-C16	102,2	0,23	0,03	0,01	0,032	D11-D12	102,2	0,94	0,12	0,21	0,032
C7-C10	102,2	3,53	0,43	2,27	0,025	HH7	102,2	0	0	0	0
C9-C10	102,2	2,62	0,32	1,31	0,026	HH8	102,2	0	0	0	0
C6-C9	102,2	1,64	0,2	0,56	0,028	HH9	102,2	0	0	0	0
C6-C7	102,2	3,99	0,49	2,85	0,024	HH10	102,2	0	0	0	0
B6-HD9	102,2	0,63	0,08	0,1	0,035	HH11	102,2	0	0	0	0
HD9-B8	102,2	0,63	0,08	0,1	0,035	HH12	102,2	0	0	0	0
B9-B10	102,2	0,38	0,05	0,04	0,04	HH13	102,2	0	0	0	0
B7-B8	102,2	0,39	0,05	0,04	0,039	HH14	102,2	0	0	0	0
B8-B10	102,2	0,98	0,12	0,22	0,031	HH16	102,2	0	0	0	0
C2-HD11	102,2	7,43	0,91	9,19	0,022	HH15	102,2	0	0	0	0
C13-C14	102,2	3,02	0,37	1,71	0,025	D3-D12	102,2	6,61	0,81	7,37	0,023
C14-C17	102,2	4,36	0,53	3,37	0,024	HH19	102,2	0	0	0	0
B9-B11	102,2	2,37	0,29	1,1	0,026	HH24	102,2	0	0	0	0
HD10-B11	102,2	2,11	0,26	0,88	0,027	HH25	102,2	0	0	0	0
B10-HD10	102,2	2,11	0,26	0,88	0,027	HH26	102,2	0	0	0	0
J1-HD41	102,2	3,72	0,45	2,51	0,024	HH27	102,2	0	0	0	0



<b>HD41-J4</b>	102,2	3,72	0,45	2,51	0,024	<b>HH30</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J3-J4</b>	102,2	0,42	0,05	0,05	0,039	<b>HH32</b>	102,2	0	0	0	0
<b>HD42-J3</b>	102,2	1,62	0,2	0,55	0,028	<b>HH31</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J2-HD42</b>	102,2	1,62	0,2	0,55	0,028	<b>HH29</b>	102,2	0	0	0	0
<b>C2-C4</b>	102,2	14,55	1,77	33,33	0,021	<b>HH35</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J1-J2</b>	102,2	3,5	0,43	2,23	0,025	<b>D4-D5</b>	102,2	13,23	1,61	27,75	0,021
<b>J3-HD44</b>	102,2	0,2	0,02	0,01	0,029	<b>HH36</b>	102,2	0	0	0	0
<b>HD44-HD45</b>	102,2	0,2	0,02	0,01	0,029	<b>HH33</b>	102,2	0	0	0	0
<b>HD45-J5</b>	102,2	0,2	0,02	0,01	0,029	<b>HH34</b>	102,2	0	0	0	0
<b>C3-HD13</b>	102,2	2,78	0,34	1,46	0,026	<b>HH18</b>	102,2	0	0	0	0
<b>HD13-C4</b>	102,2	2,78	0,34	1,46	0,026	<b>HH17</b>	102,2	0	0	0	0
<b>C4-C7</b>	102,2	9,01	1,1	13,29	0,022	<b>HH20</b>	102,2	0	0	0	0
<b>C15-C16</b>	102,2	3,43	0,42	2,16	0,025	<b>HH21</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J8-HD48</b>	102,2	4,31	0,53	3,3	0,024	<b>HH22</b>	102,2	0	0	0	0
<b>HD48-J10</b>	102,2	4,31	0,53	3,3	0,024	<b>HH23</b>	102,2	0	0	0	0
<b>A5-A6</b>	102,2	0,56	0,07	0,08	0,036	<b>HH28</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J10-HD47</b>	102,2	0,57	0,07	0,09	0,036	<b>D5-D7</b>	102,2	9,66	1,18	15,17	0,022
<b>HD47-J13</b>	102,2	0,57	0,07	0,09	0,036	<b>HH40</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J11-J13</b>	102,2	0,71	0,09	0,12	0,034	<b>HH39</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J9-J11</b>	102,2	0,5	0,06	0,07	0,037	<b>HH38</b>	102,2	0	0	0	0
<b>J9-J12</b>	102,2	0,55	0,07	0,08	0,036	<b>HH41</b>	102,2	0	0	0	0
<b>A4-A5</b>	102,2	4,08	0,5	2,97	0,024	<b>HH42</b>	102,2	0	0	0	0
<b>C5-C6</b>	102,2	0,4	0,05	0,05	0,039	<b>HH43</b>	102,2	0	0	0	0
<b>N2-G1</b>	229,2	34,39	0,83	2,89	0,019	<b>HH44</b>	102,2	0	0	0	0
<b>H1-H3</b>	229,2	13,96	0,34	0,53	0,021	<b>HH45</b>	102,2	0	0	0	0
<b>H3-I1</b>	229,2	6,95	0,17	0,15	0,024	<b>HH46</b>	102,2	0	0	0	0
<b>A5-HD3</b>	102,2	2,02	0,25	0,82	0,027	<b>HH49</b>	102,2	0	0	0	0
<b>I1-E12</b>	229,2	0,9	0,02	0	0,039	<b>A2-A3</b>	102,2	13,17	1,61	27,5	0,021
<b>E12-HD37</b>	229,2	9,64	0,23	0,27	0,022	<b>D7-HD26</b>	102,2	2,27	0,28	1,01	0,026
<b>HD37-N4</b>	229,2	9,64	0,23	0,27	0,022	<b>HH48</b>	102,2	0	0	0	0
<b>N4-F7</b>	257,8	19,44	0,37	0,55	0,02	<b>HH47</b>	102,2	0	0	0	0
<b>F7-N6</b>	257,8	29,43	0,56	1,19	0,019	<b>HD26-D16</b>	102,2	2,27	0,28	1,01	0,026
<b>N6-F1</b>	257,8	29,43	0,56	1,19	0,019	<b>D16-D17</b>	102,2	3,12	0,38	1,81	0,025
<b>F1-E1</b>	257,8	46,94	0,9	2,89	0,018	<b>HD27-D17</b>	102,2	1,51	0,18	0,48	0,029
<b>E1-N5</b>	257,8	66,2	1,27	5,58	0,018	<b>D8-HD27</b>	102,2	1,51	0,18	0,48	0,029
<b>N5-D1</b>	257,8	38,16	0,73	1,95	0,018	<b>D5-HD25</b>	102,2	2,07	0,25	0,85	0,027
<b>D1-C1</b>	257,8	53,76	1,03	3,75	0,018	<b>HD25-D6</b>	102,2	2,07	0,25	0,85	0,027
<b>HD3-A10</b>	102,2	2,02	0,25	0,82	0,027	<b>D13-HD15</b>	102,2	0,19	0,02	0,01	0,031
<b>C1-N1</b>	257,8	77,73	1,49	7,6	0,017	<b>HD15-D14</b>	102,2	0,19	0,02	0,01	0,029
<b>N1-A1</b>	257,8	113,53	2,17	15,84	0,017	<b>D14-D15</b>	102,2	3,68	0,45	2,45	0,024
<b>A1-A12</b>	257,8	90,42	1,73	10,18	0,017	<b>A3-A4</b>	102,2	7,44	0,91	9,21	0,022
<b>TT173</b>	257,8	78,48	1,5	7,75	0,017	<b>HD19-D15</b>	102,2	2,42	0,3	1,14	0,026
<b>N2-G6</b>	257,8	33,83	0,65	1,55	0,019	<b>D13-HD19</b>	102,2	2,42	0,3	1,14	0,026
<b>G6-B12</b>	257,8	21,21	0,41	0,65	0,02	<b>D9-D10</b>	102,2	3,12	0,38	1,81	0,025
<b>B12-N3</b>	257,8	15,47	0,3	0,36	0,021	<b>D10-HD30</b>	102,2	2,12	0,26	0,89	0,027



<b>N3-J7</b>	257,8	7,7	0,15	0,1	0,023	<b>HD30-D18</b>	102,2	2,12	0,26	0,89	0,027
<b>J7-HD50</b>	257,8	0,95	0,02	0	0,039	<b>D9-D18</b>	102,2	1,51	0,18	0,48	0,029
<b>HD50-I10</b>	257,8	0,95	0,02	0	0,039	<b>E2-E3</b>	102,2	10,3	1,26	17,15	0,022
<b>A11-A10</b>	102,2	0,47	0,06	0,06	0,038	<b>E3-E4</b>	102,2	5,88	0,72	5,91	0,023
<b>I10-N4</b>	257,8	9,8	0,19	0,16	0,022	<b>E4-E6</b>	102,2	1,79	0,22	0,65	0,028
<b>D7-D8</b>	102,2	5,14	0,63	4,59	0,023	<b>E3-E9</b>	102,2	1,42	0,17	0,43	0,029
<b>J10-J11</b>	102,2	1,46	0,18	0,45	0,029	<b>A4-A8</b>	102,2	1,11	0,14	0,28	0,03
<b>J6-J9</b>	102,2	2,2	0,27	0,95	0,027	<b>E2-E9</b>	102,2	4,96	0,61	4,29	0,024
<b>B2-B6</b>	102,2	2,67	0,32	1,35	0,026	<b>E4-HD32</b>	102,2	2,1	0,26	0,87	0,027
<b>G4-HD18</b>	102,2	2,54	0,31	1,24	0,026	<b>HD32-E5</b>	102,2	2,1	0,26	0,87	0,027
<b>HD18-G5</b>	102,2	2,54	0,31	1,24	0,026	<b>E5-E6</b>	102,2	0,29	0,04	0,03	0,04
<b>C12-HD14</b>	102,2	2,75	0,34	1,44	0,026	<b>E7-E8</b>	102,2	0,38	0,05	0,04	0,04
<b>HD14-C13</b>	102,2	2,75	0,34	1,44	0,026	<b>E5-E7</b>	102,2	0,64	0,08	0,11	0,035
<b>A6-A11</b>	102,2	3,02	0,37	1,7	0,025	<b>E7-E10</b>	102,2	1,73	0,21	0,62	0,028
<b>A10-A14</b>	102,2	0,26	0,03	0,02	0,04	<b>E10-HD29</b>	102,2	2,85	0,35	1,53	0,025
<b>A1-A2</b>	102,2	23,11	2,82	81,96	0,021	<b>HD29-E11</b>	102,2	2,85	0,35	1,53	0,025
<b>B1-N2</b>	102,2	10,27	1,25	17,04	0,022	<b>E8-E11</b>	102,2	3,39	0,41	2,11	0,025
<b>D2-D3</b>	102,2	5,23	0,64	4,74	0,023	<b>HD5-A7</b>	102,2	8,69	1,06	12,39	0,022
<b>D3-D4</b>	102,2	2,63	0,32	1,32	0,026	<b>F2-F3</b>	102,2	3,23	0,39	1,93	0,025
<b>D17-D18</b>	102,2	1,37	0,17	0,41	0,029	<b>F2-F4</b>	102,2	4,23	0,52	3,18	0,024
<b>E9-E10</b>	102,2	1,38	0,17	0,41	0,029	<b>F3-F4</b>	102,2	3,59	0,44	2,34	0,025
<b>E6-E8</b>	102,2	0,26	0,03	0,02	0,035	<b>F8-F9</b>	102,2	2,31	0,28	1,04	0,026
<b>F3-F8</b>	102,2	4,57	0,56	3,67	0,024	<b>F10-F13</b>	102,2	0,05	0,01	0	0,051
<b>F8-HD36</b>	102,2	1,5	0,18	0,48	0,029	<b>F10-F11</b>	102,2	1,95	0,24	0,77	0,027
<b>HD36-F12</b>	102,2	1,5	0,18	0,48	0,029	<b>F11-F13</b>	102,2	1,73	0,21	0,62	0,028
<b>A11-A14</b>	102,2	0,3	0,04	0,03	0,041	<b>F5-F14</b>	102,2	2,96	0,36	1,64	0,025
<b>F12-F13</b>	102,2	0,57	0,07	0,09	0,035	<b>F5-F6</b>	102,2	0,9	0,11	0,19	0,032
<b>F6-F11</b>	102,2	6,43	0,78	7	0,023	<b>F6-HD34</b>	102,2	1,34	0,16	0,39	0,029
<b>F2-F14</b>	102,2	7,8	0,95	10,08	0,022	<b>A2-HD5</b>	102,2	8,69	1,06	12,39	0,022
<b>D6-D10</b>	102,2	9,24	1,13	13,93	0,022	<b>HD33-HD34</b>	102,2	1,34	0,16	0,39	0,029
<b>D4-D6</b>	102,2	7,92	0,97	10,39	0,022	<b>F14-HD33</b>	102,2	1,34	0,16	0,39	0,029
<b>I8-HD38</b>	102,2	6,03	0,74	6,2	0,023	<b>I3-I4</b>	102,2	0,29	0,04	0,03	0,04
<b>HD38-I9</b>	102,2	6,03	0,74	6,19	0,023	<b>HD28-I3</b>	102,2	4,01	0,49	2,89	0,024
<b>I9-I10</b>	102,2	8,85	1,08	12,84	0,022	<b>I2-HD28</b>	102,2	4,01	0,49	2,89	0,024
<b>J12-J13</b>	102,2	1	0,12	0,23	0,031	<b>I2-I4</b>	102,2	2,59	0,32	1,28	0,026
<b>HD49-J8</b>	102,2	3,83	0,47	2,65	0,024	<b>I6-I8</b>	102,2	1,92	0,23	0,75	0,027
<b>A8-HD4</b>	102,2	0,86	0,11	0,18	0,032	<b>I7-I8</b>	102,2	1,36	0,17	0,4	0,029
<b>J6-HD49</b>	102,2	3,83	0,47	2,65	0,024	<b>I5-I7</b>	102,2	0,93	0,11	0,2	0,032
<b>J2-HD43</b>	102,2	1,32	0,16	0,38	0,029	<b>I3-I5</b>	102,2	1,87	0,23	0,71	0,027
<b>HD43-J5</b>	102,2	1,32	0,16	0,38	0,029	<b>HD2-A6</b>	102,2	3,97	0,48	2,83	0,024
<b>HD46-J12</b>	102,2	2,18	0,27	0,94	0,027	<b>I5-I6</b>	102,2	0,56	0,07	0,08	0,036
<b>J4-HD46</b>	102,2	2,18	0,27	0,93	0,027	<b>H6-HD22</b>	102,2	1,03	0,13	0,24	0,031
<b>J5-J6</b>	102,2	0,38	0,05	0,04	0,04	<b>HD22-H6</b>	102,2	1,03	0,13	0,24	0,031
<b>C1-C2</b>	102,2	23,97	2,92	88,04	0,021	<b>H4-H6</b>	102,2	6	0,73	6,13	0,023
<b>A12-C17</b>	102,2	10,53	1,28	17,88	0,022	<b>H2-H4</b>	102,2	1,8	0,22	0,66	0,028



<b>B11-B12</b>	102,2	5,73	0,7	5,63	0,023	<b>H2-H5</b>	102,2	2,5	0,3	1,2	0,026
<b>D1-D2</b>	102,2	15,6	1,9	38,19	0,021	<b>C5-C8</b>	102,2	2,8	0,34	1,49	0,026
<b>A9-HD4</b>	102,2	0,86	0,11	0,18	0,032	<b>C8-C9</b>	102,2	1,51	0,18	0,48	0,029
<b>E11-E12</b>	102,2	8,74	1,07	12,52	0,022	<b>C11-C12</b>	102,2	0,88	0,11	0,18	0,032
<b>F6-F7</b>	102,2	9,99	1,22	16,18	0,022	<b>C12-C15</b>	102,2	0,63	0,08	0,1	0,035
<b>F1-F2</b>	102,2	17,51	2,13	47,74	0,021	<b>HD1-HD2</b>	102,2	3,97	0,48	2,83	0,024
<b>I1-I2</b>	102,2	7,85	0,96	10,21	0,022	<b>C11-C15</b>	102,2	0,81	0,1	0,16	0,033
<b>H1-H2</b>	102,2	5,55	0,68	5,29	0,023	<b>G3-G4</b>	102,2	1,1	0,13	0,27	0,031
<b>H3-H4</b>	102,2	7,01	0,85	8,22	0,023	<b>G2-G4</b>	102,2	3,45	0,42	2,18	0,025
<b>G5-G10</b>	102,2	3,43	0,42	2,15	0,025	<b>G2-G3</b>	102,2	2,3	0,28	1,03	0,026
<b>G1-G2</b>	102,2	14,88	1,81	34,83	0,021	<b>B1-B2</b>	102,2	2,67	0,32	1,35	0,026
<b>G6-G7</b>	102,2	12,62	1,54	25,35	0,021	<b>B1-B3</b>	102,2	5,85	0,71	5,85	0,023
<b>N3-J1</b>	102,2	7,78	0,95	10,03	0,022	<b>B3-B4</b>	102,2	0,5	0,06	0,07	0,037
<b>A9-A13</b>	102,2	2,06	0,25	0,84	0,027	<b>HD8-B6</b>	102,2	0,22	0,03	0,01	0,03
<b>J7-J8</b>	102,2	8,64	1,05	12,26	0,022	<b>B5-HD8</b>	102,2	0,22	0,03	0,01	0,03
<b>A12-A13</b>	102,2	1,41	0,17	0,42	0,029	<b>B5-B7</b>	102,2	0,63	0,08	0,1	0,035
<b>I7-I9</b>	102,2	2,57	0,31	1,27	0,026	<b>2-N5</b>	327,4	52,57	0,62	1,08	0,018
<b>A7-A9</b>	102,2	5,17	0,63	4,63	0,023	<b>HD5-HDR5</b>	102,2	0	0	0	0
<b>A7-A8</b>	102,2	1,77	0,22	0,64	0,028	<b>E1-E2</b>	102,2	19,26	2,35	57,48	0,021
<b>C3-C5</b>	102,2	5,46	0,67	5,13	0,023	<b>D4-N5</b>	102,2	24,53	2,99	92,06	0,021
<b>C8-C11</b>	102,2	2,31	0,28	1,04	0,026						

## Anejo III. Saneamiento

Se muestra, a continuación, una tabla resumen de las tuberías utilizadas en la red de aguas pluviales, clasificadas por diámetros. Ver los planos 52 y 54:

**Tabla 8. Resumen tuberías red de pluviales**

Tuberías a instalar	DN
P11, P12, P14, P15, P16, P19, P20, P23, P31, P32, P39, P42, P45, P46, P49, P50, P51, P54, P55, P56, P58, P59, P60, P61, P63, P64, P65, P68, P70, P71, P72, P74, P76, P77, P78, P80, P82, P84, P86, P88, P89, P91, P93, P96, P98, P101, P103, P106	315
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P10, P24, P25, P26, P27, P29, P33, P35, P38, P40, P44, P47, P52, P66, P94, P97, P102, P104, P107, P108	400
P7, P13, P17, P22, P30, P92	500
P9, P34, P87, P90, P99	600
P8, P18, P36, P73, P75, P79, P83, P85, P100, P105, P109	800
P21, P67, P81, P95	1.000
P37, P41, P43, P57, P62, P69, P110	1.200
P28, P48, P53	1.500
P111	2.000

Ahora, se presenta una tabla con el resumen de las conducciones instalar para la red de saneamiento. Ver los planos 53 y 54.

**Tabla 9. Resumen tuberías red de residuales**

Tuberías a instalar	DN
S6, S9, S26, S27, S28, S40, S41, S47, S50, S51, S54, S55, S59, S67, S68, S69, S71, S75, S79, S81, S83, S93, S96, S98	315
S10, S20, S44, S56, S60, S61, S86, S87, S89, S92	400
S8, S17, S29, S30, S33, S37, S52, S62, S70, S72, S73, S77, S85, S97	500
S1, S4, S16, S19, S42, S45, S48, S57, S65	600
S2, S3, S5, S11, S13, S14, S21, S22, S23, S24, S32, S36, S38, S66, S82, S84, S90, S94	800
S7, S31, S34, S74, S76, S78, S80, S88, S99	1.000
S15, S95	1.200
S12, S18, S58, S63, S91, S100	1.500
S25, S35, S39, S43, S53, S64	1.800
S46, S49	2.000
S101	2.500



# DOCUMENTO III: PRESUPUESTO

La realización del Documento IV se ha realizado mediante el uso del programa Presto 8.8. (2004), de cuya base de datos se han extraído las diferentes partidas y precios, y que se muestran a continuación.

El presupuesto se ha realizado de las diferentes calles tipo que se proponen para el PE Aeroport: las dos principales, una secundaria, y terciaria de 12 m de ancho. Este presupuesto ha sido generado por metro de calle, ya que este trabajo no es un proyecto de ejecución, pero con él se puede hacer una estimación de lo que supondría llevar a cabo la propuesta.

A continuación se muestra el presupuesto para la calle Aviación. Se ha tomado como referencia un tramo central de la misma, entre las calles Germanías y Menéndez y Pelayo, y se ha desglosado en los siguientes capítulos:

**Tabla 1. Presupuesto por metro de calle para la calle Aviación**

<b>Código</b>	<b>Nat</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>	<b>Parcial</b>	<b>CanPres</b>	<b>PrPres</b>	<b>ImpPres</b>
<b>01</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>		<b>1</b>	<b>136,67</b>	<b>136,67</b>
U01AF212	Partida	m3	LEVANTADO C/COMPRESOR PAVIMENTO ASFALTO		3,84	30,70	117,89
			Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,100	19,51	1,95
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,150	16,88	19,41
M06CM040	Maquinaria	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar		0,600	10,74	6,44
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		0,600	2,68	1,61
M05PN030	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 200 cv/3,7m3		0,020	49,01	0,98
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,008	39,01	0,31
				<b>U01AF212</b>	<b>3,84</b>	<b>30,70</b>	<b>117,89</b>
U01AB010	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS		2,40	6,19	14,86
			Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,008	19,51	0,16
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,050	50,31	2,52
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,050	11,41	0,57
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,050	29,60	1,48
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,016	39,01	0,62
				<b>U01AB010</b>	<b>2,40</b>	<b>6,19</b>	<b>14,86</b>
U01AB100	Partida	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO		2,00	1,96	3,92

			Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,005	19,51	0,10
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,015	16,88	0,25
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,015	50,31	0,75
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,015	11,41	0,17
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,010	39,01	0,39
				<b>U01AB100</b>	2,00	1,96	3,92
				<b>01</b>	1	136,67	136,67
<b>02</b>	<b>Capítulo</b>		<b>URBANISMO</b>		1	599,25	599,25
<b>02.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PAVIMENTACIONES</b>		1,00	570,69	570,69
U04VBL010	Partida	m2	PAV.LOSA RECTANGULAR LISA COLOR 50x50x8 cm		5,00	51,77	258,85
			Pavimento de losa rectangular de hormigón color, de 50x50x8 cm., acabado superficial liso, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enluchado y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,480	45,98	22,07
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	0,480	45,98	22,07
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,100	70,04	7,00
P08XVL010	Material	m2	Losa rectangular lisa color 50x50x8		1,000	20,04	20,04
A01L030	Material	m3	LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N		0,001	71,20	0,07
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-08.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,000	16,88	33,76
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,360	100,82	36,30
P01DW050	Material	m3	Agua		0,900	1,27	1,14
				<b>A01L030</b>	0,001	71,20	0,07
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,030	76,22	2,29
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm <sup>2</sup> , confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32

M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	0,030	<b>76,22</b>	<b>2,29</b>
P08XW020	Material	u	Junta dilatación/m2 pavimento piezas		1,000	0,30	0,30
				<b>U04VBL010</b>	5,00	<b>51,77</b>	<b>258,85</b>
U04BR030	Partida	m	RIGOLA HORMIGÓN PREF, COLOR 12x40x33 cm		2,00	28,68	57,36
			Rigola de hormigón prefabricado color, de 12x40x33 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/l, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza, Rigola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA140	Mano de obra	h	Cuadrilla F		0,220	35,20	7,74
O01OA040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O01OA140</b>	0,220	<b>35,20</b>	<b>7,74</b>
A02B030	Material	m3	MORTERO CEMENTO BLANCO M-10		0,004	121,33	0,49
			Mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10 confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC140	Material	t	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos		0,380	193,08	73,37
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,030	17,39	17,91
P01DW050	Material	m3	Agua		0,260	1,27	0,33
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02B030</b>	0,004	<b>121,33</b>	<b>0,49</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central		0,060	70,04	4,20
P08XBR080	Material	m	Rigola hormigón color 12x40x33		1,000	16,25	16,25
				<b>U04BR030</b>	2,00	<b>28,68</b>	<b>57,36</b>
U03ZB020	Partida	m2	CALZADA FIRME RÍGIDO T1 EXPL.E3 15-25		7,00	34,50	241,50
			Firme rígido para tráfico pesado T1 sobre explanada E3, compuesto por 15 cm de grava-cemento y 25 cm de hormigón vibrado HP-45. Áridos y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
U03GC030	Partida	m2	GRAVA-CEMENTO GC1 SECCIÓN C. e=15 cm		1,000	6,20	6,20
			Grava-cemento en base, de espesor 15 cm, fabricada en central, tipo GC1, puesta en obra, extendida, compactada con preparación de la superficie de asiento, incluso cemento CEM II/A-V 32,5 R y riego de curado con emulsión ECR-1. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30. Árido y cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
U03GC010	Partida	m3	GRAVA-CEMENTO GC1 BASE SECCIÓN COMPLETA		0,150	27,96	4,19

			Grava-cemento en base de sección completa, fabricada en central, tipo GC1, puesta en obra, extendida, compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 15/25 cm de espesor, excepto cemento. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,016	19,51	0,31
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,016	19,86	0,32
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,032	16,88	0,54
M05PN010	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3		0,016	39,83	0,64
M07CB020	Maquinaria	h	Camión basculante 4x4 14 t		0,032	34,92	1,12
M03GC010	Maquinaria	h	Planta descont.grava-c.160 t/h		0,016	93,92	1,50
M08EC010	Maquinaria	h	Extendidora grava-cemento 150 cv		0,016	141,00	2,26
M08RN040	Maquinaria	h	Rodillo vibrante autopropuls,mixto 15 t		0,016	54,00	0,86
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,002	32,00	0,06
P01AF211	Material	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30		1,100	7,76	8,54
P01AF010	Material	t	Zahorra nat. ZN(50)/ZN(20), IP=0		1,000	4,66	4,66
M07W041	Maquinaria	t	km transporte G-C		55,000	0,13	7,15
				<b>U03GC010</b>	0,150	<b>27,96</b>	<b>4,19</b>
U03GC060	Partida	t	CEMENTO CEM II FAB.DE G-C Y S-C		0,015	107,69	1,62
			Cemento CEM II/A-V 32,5R, empleado en la fabricación de grava-cemento y suelo-cemento, puesto a pie de planta. Cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
P01CC031	Material	t	Cemento CEM II/A-V 32,5 R s/cam.fab.sac.		1,000	93,29	93,29
M07W060	Maquinaria	t	km transporte cemento a granel		120,000	0,12	14,40
				<b>U03GC060</b>	0,015	<b>107,69</b>	<b>1,62</b>
U03RC030	Partida	m2	RIEGO DE CURADO ECR-1		1,000	0,39	0,39
			Riego de curado, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1, con una dotación de 0,80 kg/m2, en capas de suelo-cemento y grava-cemento.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,002	16,88	0,03
M08CB010	Maquinaria	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l		0,002	43,00	0,09
P01PL150	Material	kg	Emulsión asfáltica ECR-1		0,800	0,34	0,27
				<b>U03RC030</b>	1,000	<b>0,39</b>	<b>0,39</b>
				<b>U03GC030</b>	1,000	<b>6,20</b>	<b>6,20</b>
U03WV030	Partida	m3	HORMIGÓN HP-45 EN PAVIMENTOS		0,250	109,06	27,27
			Pavimento de hormigón HP-45 de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 20/30 cm, incluso extendido, encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA010	Mano de obra	h	Encargado		0,050	19,98	1,00

O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,050	19,86	0,99
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08EP010	Maquinaria	h	Pav.encofrad.desliz. s/cadenas 300cv/12 m		0,025	376,00	9,40
M05PN010	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3		0,025	39,83	1,00
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,025	32,00	0,80
M08NM010	Maquinaria	h	Motoniveladora de 135 cv		0,010	62,00	0,62
M08RN040	Maquinaria	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t		0,010	54,00	0,54
P01HD620	Material	m3	Hormigón HP-45 s/hormig.planta		1,000	72,42	72,42
P06WW070	Material	m2	Producto filmógeno		4,000	0,35	1,40
M07W110	Maquinaria	m3	km transporte hormigón		60,000	0,32	19,20
				<b>U03WV030</b>	0,250	<b>109,06</b>	<b>27,27</b>
P03ALV060	Material	kg	Acero liso en pasad.i/p.p.vainas		1,000	1,03	1,03
				<b>U03ZB020</b>	7,00	<b>34,50</b>	<b>241,50</b>
U04BQ040	Partida	u	ALCORQUE HORM. 2 PIEZAS 1x1 m		0,08	162,24	12,98
			Alcorque de hormigón armado prefabricado, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado y orificio circular interior de 75 cm, sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,100	39,83	3,98
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,070	17,39	1,22
A01A060	Material	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N, amasado a mano, s/RC-08.		0,002	178,96	0,36
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,500	16,88	42,20
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		1,350	100,82	136,11
P01DW050	Material	m3	Agua		0,510	1,27	0,65
				<b>A01A060</b>	0,002	<b>178,96</b>	<b>0,36</b>
P08XBQ020	Material	u	Marco alcorque hormigón 2 piezas 1x1 m		1,000	138,31	138,31
				<b>U04BQ040</b>	0,08	<b>162,24</b>	<b>12,98</b>
				<b>02.1</b>	1,00	<b>570,69</b>	<b>570,69</b>
<b>02.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>28,56</b>	<b>28,56</b>
<b>02.2.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEÑALIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>4,51</b>	<b>4,51</b>
U17HMC031	Partida	m	M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm		0,80	0,41	0,33
			Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,004	19,86	0,08
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,004	16,88	0,07
M07AC020	Maquinaria	h	Dumper convencional 2.000 kg		0,002	5,41	0,01

M08B020	Maquinaria	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar		0,003	11,30	0,03
M11SP010	Maquinaria	h	Equipo pintabanda aplic. convencional		0,002	26,61	0,05
P27EH012	Material	kg	Pintura acrílica en base acuosa		0,072	1,65	0,12
P27EH040	Material	kg	Microesferas vidrio tratadas		0,048	1,10	0,05
				<b>U17HMC031</b>	0,80	<b>0,41</b>	<b>0,33</b>
U17HMC030	Partida	m	M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm		0,20	0,37	0,07
			Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, excepto premarcaje.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,003	19,86	0,06
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,003	16,88	0,05
M07AC020	Maquinaria	h	Dumper convencional 2.000 kg		0,002	5,41	0,01
M08B020	Maquinaria	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar		0,003	11,30	0,03
M11SP010	Maquinaria	h	Equipo pintabanda aplic. convencional		0,002	26,61	0,05
P27EH012	Material	kg	Pintura acrílica en base acuosa		0,072	1,65	0,12
P27EH040	Material	kg	Microesferas vidrio tratadas		0,048	1,10	0,05
				<b>U17HMC030</b>	0,20	<b>0,37</b>	<b>0,07</b>
U17VAU040	Partida	u	MÓDULO SEÑAL NORMAL INFOR.URB.120x30 cm		0,02	76,91	1,54
			Módulo de señalización urbana normal, de dimensiones 120x30 cm, colocada, excepto báculo.				
O01OA040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
P27EN100	Material	u	Módulo señal inform.urbana 120x30cm		1,000	58,59	58,59
				<b>U17VAU040</b>	0,02	<b>76,91</b>	<b>1,54</b>
U17VAA011	Partida	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm		0,02	128,44	2,57
			Señal circular de diámetro 60 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,250	19,51	4,88
O01OA040	Mano de obra	h	Oficial segunda		0,500	18,32	9,16
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M11SA010	Maquinaria	h	Ahoyadora gasolina 1 persona		0,250	5,80	1,45
P27ERS020	Material	u	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm		1,000	52,00	52,00
P27EW010	Material	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm		3,500	12,00	42,00
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,150	70,04	10,51
				<b>U17VAA011</b>	0,02	<b>128,44</b>	<b>2,57</b>
				<b>02.2.1</b>	1,00	<b>4,51</b>	<b>4,51</b>
<b>02.2.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MOBILIARIO URBANO</b>		<b>1,00</b>	<b>15,14</b>	<b>15,14</b>
U15MCA130	Partida	u	PAPELERA CIRCULAR 70 l		0,01	139,68	1,40
			Suministro y colocación de papelera de forma circular, con cubeta basculante de hierro zincado pintado, soportada por 2 postes verticales, de 70 l de capacidad, fijada al suelo con tornillería inoxidable en áreas urbanas pavimentadas.				

O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,000	45,98	45,98
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	1,000	<b>45,98</b>	<b>45,98</b>
P29MCA130	Material	u	Papelera circular 70 l		1,000	89,65	89,65
P01DW090	Material	u	Pequeño material		3,000	1,35	4,05
				<b>U15MCA130</b>	0,01	<b>139,68</b>	<b>1,40</b>
U15MDB080	Partida	u	CONTEN.PE RECOG.NO SELECT. 800 l		0,01	387,18	3,87
			Contenedor de polietileno, para recogida no selectiva, 800 de capacidad, provisto de 4 ruedas de caucho macizo, y tapa.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,100	45,98	4,60
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	0,100	<b>45,98</b>	<b>4,60</b>
M07CG010	Maquinaria	h	Camión con grúa 6 t		0,200	42,89	8,58
P29MDB080	Material	u	Conten.PE recog.no select.800 l		1,000	374,00	374,00
				<b>U15MDB080</b>	0,01	<b>387,18</b>	<b>3,87</b>
U15MDB110	Partida	u	CONTEN.CIRC.IGLÚ PE RECOG.SELECT. 2,5 m3		0,01	987,18	9,87
			Contenedor tipo iglú de polietileno, de base circular, para recogida selectiva, de capacidad 2,5 m3, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión y enganche metálico para elevación.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,100	45,98	4,60
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	0,100	<b>45,98</b>	<b>4,60</b>
M07CG010	Maquinaria	h	Camión con grúa 6 t		0,200	42,89	8,58
P29MDB110	Material	u	Conten.circ.iglú PE recog.selec.2,5 m3		1,000	974,00	974,00
				<b>U15MDB110</b>	0,01	<b>987,18</b>	<b>9,87</b>
				<b>02.2.2</b>	1,00	<b>15,14</b>	<b>15,14</b>
<b>02.2.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VEGETACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>8,91</b>	<b>8,91</b>
U13AM030	Partida	m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS		0,08	53,22	4,26
			Suministro y colocación en jardineras de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.				
O01OB280	Mano de obra	h	Peón jardinería		1,500	16,61	24,92
P28DA030	Material	m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.		1,000	28,30	28,30
				<b>U13AM030</b>	0,08	<b>53,22</b>	<b>4,26</b>
U13EC370	Partida	u	PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 cm CEP		0,08	58,18	4,65

			Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.				
O01OB270	Mano de obra	h	Oficial 1ª jardinería		0,500	18,89	9,45
O01OB280	Mano de obra	h	Peón jardinería		0,500	16,61	8,31
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,050	39,83	1,99
P28EC370	Material	u	Prunus pissardii atrop.12-14 cep		1,000	36,50	36,50
P28DA130	Material	kg	Substrato vegetal fertilizado		2,000	0,91	1,82
P01DW050	Material	m3	Agua		0,090	1,27	0,11
				<b>U13EC370</b>	0,08	<b>58,18</b>	<b>4,65</b>
				<b>02.2.3</b>	1,00	<b>8,91</b>	<b>8,91</b>
				<b>02.2</b>	1,00	<b>28,56</b>	<b>28,56</b>
				<b>02</b>	1	<b>599,25</b>	<b>599,25</b>
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES</b>		<b>1</b>	<b>1.999,81</b>	<b>1.999,81</b>
<b>03.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ALUMBRADO</b>		<b>1,00</b>	<b>175,32</b>	<b>175,32</b>
U10V150	Partida	u	LUMINARIA LED DISEÑO SENCILLO CURVO 3700 lm		0,08	455,60	36,45
			Luminaria diseño sencillo en líneas curvas, para colocar sobre poste de 60 mm o lateral de 48-60 mm de diámetro de acoplamiento e inclinación (0º,-10º,-15º en poste y 5º, 10º, 15º en lateral), con carcasa de aluminio inyectado a alta presión, reflector de aluminio anodizado y cierre de vidrio plano, grado de protección IP66 - IK08 / Clase II, según UNE-EN60598 y EN-50102; equipado con módulo LED de 3700 lm y consumo de 29W con Tª de color blanco neutro (4000K), fuente de alimentación y driver integrado; para alumbrado de viales. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalado, incluyendo replanteo, elementos de anclaje y conexionado.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		1,000	19,25	19,25
P16AI150	Material	u	Luminaria LED dise. curvo aluminio 3700 lm		1,000	435,00	435,00
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10V150</b>	0,08	<b>455,60</b>	<b>36,45</b>
U10CC100	Partida	u	COLUMNA TRONCOCÓNICA H: 6 m		0,08	793,06	63,44
			Columna troncocónica de 6 m de altura con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK 10, según UNE-EN 40-50. Provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40x0,40x0,60 cm provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón en masa HM-25/P/40/IIa. Instalado, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013.				

O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,500	19,25	9,63
U11SAM020	Partida	u	CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m		1,000	125,18	125,18
			Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 100 mm. de diámetro.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,811	45,98	37,29
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	0,811	45,98	37,29
E02EMA010	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS DISGREGADOS		0,850	6,13	5,21
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,150	29,60	4,44
				<b>E02EMA010</b>	0,850	6,13	5,21
E04CMM090	Partida	m3	HORMIGÓN P/A HA-25/P/40/IIa CIM.V.MANUAL		0,700	101,26	70,88
			Hormigón para armar HA-25/P/40/IIa, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,360	19,86	7,15
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,360	16,88	6,08
M11HV120	Maquinaria	h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm		0,360	7,95	2,86
P01HA021	Material	m3	Hormigón HA-25/P/40/IIa central		1,150	74,06	85,17
				<b>E04CMM090</b>	0,700	101,26	70,88
P27SA020	Material	u	Codo PVC 90º DN=100 mm		1,000	7,00	7,00
P27SA030	Material	u	Perno anclaje D=1,4 cm L=30 cm		3,000	1,60	4,80
				<b>U11SAM020</b>	1,000	125,18	125,18
U11SAA010	Partida	u	ARQUETA 40x40x60 cm PASO/DERIV.		1,000	96,50	96,50
			Arqueta 40x40x60 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 60x60 cm. en fundición.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,940	45,98	43,22
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44

				<b>O01OA090</b>	0,940	<b>45,98</b>	<b>43,22</b>
E02EMA010	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS DISGREGADOS		0,450	6,13	2,76
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,150	29,60	4,44
				<b>E02EMA010</b>	0,450	<b>6,13</b>	<b>2,76</b>
E04CMM070	Partida	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HM-20/P/20/I CIM.V.MANUAL		0,030	80,17	2,41
			Hormigón en masa HM-20/P/20/I, elaborado en central, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, i/vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,600	16,88	10,13
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		1,000	70,04	70,04
				<b>E04CMM070</b>	0,030	<b>80,17</b>	<b>2,41</b>
E07LP010	Partida	m2	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm 1/2P.FACHADA MORTERO M-5		0,940	22,98	21,60
			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,052	58,63	3,05
P01MC045	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5		0,027	57,96	1,56
				<b>E07LP010</b>	0,940	<b>22,98</b>	<b>21,60</b>
E08PFA030	Partida	m2	ENFOSCADO BUENA VISTA CSIV-W1 VERTICAL		0,951	10,00	9,51
			Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,220	19,86	4,37
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		0,220	17,68	3,89
P04RR050	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W1		1,500	1,16	1,74

				<b>E08PFA030</b>	0,951	<b>10,00</b>	<b>9,51</b>
P27SA110	Material	u	Cerco 40x40 cm y tapa fundición		1,000	17,00	17,00
				<b>U11SAA010</b>	1,000	<b>96,50</b>	<b>96,50</b>
P15GK110	Material	u	Caja conexión con fusibles		1,000	7,16	7,16
P15AE020	Material	m	Multicond. ais. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 mm <sup>2</sup> Cu		7,000	2,84	19,88
P15EB010	Material	m	Conduc cobre desnudo 35 mm <sup>2</sup>		2,000	4,23	8,46
P15EA010	Material	u	Pica T.T.acero-Cu 2000x14,6mm(300 mic.)		1,000	19,39	19,39
P16AM110	Material	u	Columna troncocónica c/ reg. h=6 m		1,000	493,95	493,95
M02GE010	Maquinaria	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t		0,200	57,82	11,56
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10CC100</b>	0,08	<b>793,06</b>	<b>63,44</b>
U09BCP040	Partida	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x25)+T.16 Cu C/EXC.		1,00	70,92	70,92
			Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x25) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,200	19,25	3,85
O01OB210	Mano de obra	h	Oficial 2ª electricista		0,200	18,01	3,60
P15AF030	Material	m	Tubo rígido PVC D 110 mm		1,000	6,18	6,18
P15AD040	Material	m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 25 mm <sup>2</sup> Cu		4,000	10,28	41,12
P15GA060	Material	m	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm <sup>2</sup> Cu		1,000	3,52	3,52
U01EZ030	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO		1,000	11,30	11,30
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
M07N080	Maquinaria	m3	Canon de tierra a vertedero		1,000	6,08	6,08
				<b>U01EZ030</b>	1,000	<b>11,30</b>	<b>11,30</b>
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U09BCP040</b>	1,00	<b>70,92</b>	<b>70,92</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		0,50	5,22	2,61

			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	0,50	<b>5,22</b>	<b>2,61</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		0,50	3,79	1,90
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	0,50	<b>3,79</b>	<b>1,90</b>
				<b>03.1</b>	1,00	<b>175,32</b>	<b>175,32</b>
<b>03.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ABASTECIMIENTO</b>		1,00	<b>630,18</b>	<b>630,18</b>
U06TP695	Partida	m	CONDUC.POLIET. PE100 PN16 DN=125mm		2,00	16,49	32,98
			Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1º fontanero calefactor		0,080	20,05	1,60
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2º fontanero calefactor		0,080	18,26	1,46
P26TPA890	Material	m	Tubo polietileno AD PE100 PN16 DN=125mm		1,000	10,30	10,30
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,180	17,39	3,13
				<b>U06TP695</b>	2,00	<b>16,49</b>	<b>32,98</b>
U06TP720	Partida	m	CONDUC.POLIET. PE100 PN16 DN=280mm		1,00	59,50	59,50
			Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 280 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.				

O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,130	20,05	2,61
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,130	18,26	2,37
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,005	39,83	0,20
P26TPA940	Material	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=280mm		1,000	50,32	50,32
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,230	17,39	4,00
				<b>U06TP720</b>	1,00	<b>59,50</b>	<b>59,50</b>
<b>U06WH010</b>	Partida	u	<b>HIDRANTE COLUM.SECO 3 TOMAS CONEX.4"</b>		0,01	1.670,02	16,70
			Suministro e instalación de hidrante seco con conexión de 4" para incendios, tipo Tifón de columna no articulada, equipado con una toma central de 4" y dos tomas laterales de 2 1/2" sin cofre y con módulo de regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm. Con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011, UNE-EN 14384:2006.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,200	45,98	55,18
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	1,200	<b>45,98</b>	<b>55,18</b>
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		7,500	20,05	150,38
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		7,500	18,26	136,95
P26RH010	Material	u	Hidrante seco columna 3 tomas D=4"		1,000	938,01	938,01
P26PMC030	Material	u	Codo FD u.enchufe 90º D=100mm		1,000	112,20	112,20
P26VC024	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN100mm PN10-16		1,000	156,88	156,88
P26TUE020	Material	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm		3,000	22,14	66,42
P01DW090	Material	u	Pequeño material		40,000	1,35	54,00
				<b>U06WH010</b>	0,01	<b>1.670,02</b>	<b>16,70</b>
<b>U06VAA010</b>	Partida	u	<b>ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=140mm</b>		0,50	662,13	331,07
			Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de baja densidad de 32 mm PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de PVC de 140 mm de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta en acera, arqueta de fundición y llave de corte de 1", incluso rotura y reposición de firme existente con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		1,200	20,05	24,06
O01OA130	Mano de obra	h	Cuadrilla E		4,000	36,74	146,96
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O01OA130</b>	4,000	<b>36,74</b>	<b>146,96</b>
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		12,000	7,03	84,36
E02EMA030	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS		5,040	8,11	40,87

			Excavación en zanjas, en terrenos flojos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,130	16,88	2,19
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,200	29,60	5,92
				<b>E02EMA030</b>	5,040	<b>8,11</b>	<b>40,87</b>
<b>E02SZ070</b>	<b>Partida</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE</b>		<b>4,620</b>	<b>25,46</b>	<b>117,63</b>
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	<b>4,620</b>	<b>25,46</b>	<b>117,63</b>
<b>U01AF200</b>	<b>Partida</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm</b>		<b>4,200</b>	<b>3,64</b>	<b>15,29</b>
			Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,010	19,51	0,20
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,030	16,88	0,51
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,030	50,31	1,51
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,030	11,41	0,34
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,020	39,01	0,78
				<b>U01AF200</b>	<b>4,200</b>	<b>3,64</b>	<b>15,29</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central		0,840	70,56	59,27
P17AF010	Material	u	Arqueta fundición 237x186x148 mm		1,000	40,04	40,04
P26UPM120	Material	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=32-1"mm		3,000	21,47	64,41
P26PPL430	Material	u	Collarín FD para PE-PVC D=140mm 1"		1,000	50,99	50,99
P26TPB210	Material	m	Tub.polietileno BD PE40 PN10 DN=32mm		6,000	1,50	9,00
P17XE040	Material	u	Válvula esfera latón roscar 1"		1,000	9,25	9,25
				<b>U06VAA010</b>	<b>0,50</b>	<b>662,13</b>	<b>331,07</b>
<b>U06VAV028</b>	<b>Partida</b>	<b>u</b>	<b>VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=125mm</b>		<b>0,01</b>	<b>376,44</b>	<b>3,76</b>
			Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1º fontanero calefactor		0,750	20,05	15,04
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2º fontanero calefactor		0,750	18,26	13,70
P26VC025	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN125mm PN10-16		1,000	231,35	231,35
P26UUB060	Material	u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm		1,000	53,78	53,78

P26UUL230	Material	u	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm		1,000	36,53	36,53
P26UUG125	Material	u	Goma plana D=125 mm		2,000	2,46	4,92
P01UT055	Material	u	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm		16,000	1,32	21,12
				<b>U06VAV028</b>	0,01	<b>376,44</b>	<b>3,76</b>
U06SA025	Partida	u	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm		0,01	682,03	6,82
			Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm, de 110x110x150 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		10,400	19,86	206,54
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		10,400	16,88	175,55
E04CE020	Partida	m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS		1,210	20,56	24,88
			Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.				
O01OB010	Mano de obra	h	Oficial 1ª encofrador		0,350	19,46	6,81
O01OB020	Mano de obra	h	Ayudante encofrador		0,350	18,26	6,39
P01EM290	Material	m3	Madera pino encofrar 26 mm		0,026	264,51	6,88
P03AAA020	Material	kg	Alambre atar 1,30 mm		0,100	0,88	0,09
P01UC030	Material	kg	Puntas 20x100		0,050	7,85	0,39
				<b>E04CE020</b>	1,210	<b>20,56</b>	<b>24,88</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,891	58,63	52,24
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,181	73,97	13,39
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,178	63,82	11,36
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,768	70,04	53,79
P26QA115	Material	u	Rgтро.fundic.calzada traf.medio		1,000	144,28	144,28
				<b>U06SA025</b>	0,01	<b>682,03</b>	<b>6,82</b>
U06SA110	Partida	u	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm		0,50	123,80	61,90
			Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,200	19,86	23,83
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,200	16,88	20,26
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,070	58,63	4,10
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,060	73,97	4,44
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,020	63,82	1,28

P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central		0,042	70,04	2,94
P26QA127	Material	u	Rgтро.acomet.acera fund.40x40 cm		1,000	66,95	66,95
				<b>U06SA110</b>	0,50	<b>123,80</b>	<b>61,90</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		6,00	5,22	31,32
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	6,00	<b>5,22</b>	<b>31,32</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		3,00	3,79	11,37
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	3,00	<b>3,79</b>	<b>11,37</b>
U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		3,00	24,92	74,76
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	3,00	<b>24,92</b>	<b>74,76</b>
				<b>03.2</b>	1,00	<b>630,18</b>	<b>630,18</b>
<b>03.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SANEAMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>1.194,31</b>	<b>1.194,31</b>
U07OEC270	Partida	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR 180kN/m2 E-C 1200mm		1,00	205,82	205,82

			Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m <sup>2</sup> y diámetro 1200 mm, con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
M05EN040	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 144 cv		0,330	53,93	17,80
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,470	19,86	9,33
O01OA060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,470	17,00	7,99
P02THC300	Material	m	Tub.HA j.elástica 180kN/m <sup>2</sup> D=1200mm		1,000	130,75	130,75
P01AA020	Material	m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm		1,670	17,39	29,04
P02CH080	Material	u	Junta goma para HA D=1200mm		0,500	21,81	10,91
				<b>U07OEC270</b>	1,00	<b>205,82</b>	<b>205,82</b>
U07OEC290	Partida	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR 180kN/m <sup>2</sup> E-C 1800mm		1,00	460,13	460,13
			Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 180 kN/m <sup>2</sup> y diámetro 1800 mm, con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
M02GE030	Maquinaria	h	Grúa telescópica autoprop. 40 t		0,380	84,08	31,95
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,470	19,86	9,33
O01OA060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,470	17,00	7,99
P02THC330	Material	m	Tub.HA j.elástica 180kN/m <sup>2</sup> D=1800mm		1,000	333,85	333,85
P01AA020	Material	m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm		3,455	17,39	60,08
P02CH100	Material	u	Junta goma para HA D=1800mm		0,500	31,40	15,70
P02CH200	Material	kg	Lubricante para tubos hormigón		0,300	4,10	1,23
				<b>U07OEC290</b>	1,00	<b>460,13</b>	<b>460,13</b>
U07ZP130	Partida	u	POZO PVC D=1200mm h=4,5m C/BASE REGISTRO P/COLECTOR DN1200		0,02	2.191,59	43,83

			Pozo de registro de red de saneamiento compuesto por cono de reducción de polietileno de alta densidad, cuerpo central en tubo corrugado de PVC de doble pared color teja de diámetro nominal 1200 mm y base de registro de polietileno de alta densidad con abertura circular (registro) de 630 mm de diámetro; con una altura nominal de 4,5 m (incluyendo el diámetro del colector), apto para conectar colector de 1200 mm de diámetro nominal a través de su clave por medio del registro; incluso nivelado del pozo, juntas elastoméricas en uniones entre cono de reducción y cuerpo central y entre cuerpo central y base registrable, clip elastomérico en unión entre base de registro y colector, y pates de acceso de acero revestidos de polipropileno montados en fábrica en cono de reducción y cuerpo central (sin incluir excavación, colector, relleno perimetral, acabado de coronación superior, cerco ni tapa de registro), s/ CTE-DB-HS-5.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,400	19,86	27,80
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,700	17,00	11,90
M07CG020	Maquinaria	h	Camión con grúa 12 t		0,350	55,14	19,30
P02EPC390	Material	u	P.reg.PVC DN=1200 Dc=1200 h=4,5 m c/b.r.		1,000	1.998,52	1.998,52
P02CR160	Material	u	Junta goma tubería corrugada DN1200 mm		1,000	134,07	134,07
				<b>U07ZP130</b>	<b>0,02</b>	<b>2.191,59</b>	<b>43,83</b>
U07C015	Partida	u	ACOMETIDA RED GRAL. SANEAMIENTO PVC D=315		0,04	828,33	33,13
			Acometida domiciliar de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/l, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.				
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		2,000	18,32	36,64
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		2,000	17,00	34,00
M06CP010	Maquinaria	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar		1,000	20,28	20,28
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		1,000	2,68	2,68
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		16,000	7,03	112,48
E02ESA050	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA		7,200	22,15	159,48
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. l/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,900	16,88	15,19
M05EC110	Maquinaria	h	Minixcavadora hidráulica cadenas 1,2 t		0,160	27,58	4,41

M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,850	3,00	2,55
				<b>E02ESA050</b>	7,200	<b>22,15</b>	<b>159,48</b>
P02TVC030	Material	m	Tub.PVC corr.doble j.elást.SN8 DN 315mm		8,000	34,66	277,28
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		5,280	25,46	134,43
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	5,280	<b>25,46</b>	<b>134,43</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central		0,720	70,56	50,80
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,004	63,82	0,26
				<b>U07C015</b>	0,04	<b>828,33</b>	<b>33,13</b>
U07EIP050	Partida	u	IMBORNAL REJILLA ABATIBLE ANTIRROBO 30x30		0,04	69,49	2,78
			Imbornal de hormigón prefabricado de 30x30 cm, y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm <sup>2</sup> Tmáx.20 de 15 cm de espesor y rejilla de fundición abatible y antirrobo, con marco de fundición, enrasada al pavimento, terminado, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Recibido a tubo de saneamiento.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,800	19,86	15,89
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,400	16,88	6,75
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,024	75,02	1,80
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	0,024	<b>75,02</b>	<b>1,80</b>
P02EAH010	Material	u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x30		1,000	17,05	17,05
P02ECF100	Material	u	Rejilla plana fundición 30x30x3,5		1,000	28,00	28,00
				<b>U07EIP050</b>	0,04	<b>69,49</b>	<b>2,78</b>
U07EU001	Partida	u	SUMIDERO CALZADA FUND. 30x40x30 cm		0,04	112,47	4,50

			Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 30x40 cm y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm <sup>2</sup> Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 30x40x3 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		2,000	19,86	39,72
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,036	75,02	2,70
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	0,036	<b>75,02</b>	<b>2,70</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,038	58,63	2,23
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,027	76,22	2,06
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm <sup>2</sup> , confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	0,027	<b>76,22</b>	<b>2,06</b>
P04RR070	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W2		0,700	1,37	0,96
P02EDW070	Material	u	Rejilla/Marco FD D=300x400x30		1,000	47,92	47,92
				<b>U07EU001</b>	0,04	<b>112,47</b>	<b>4,50</b>
U07AXR070	Partida	u	ARQUETA PREFABRICADA PVC 40x40 cm		0,04	92,08	3,68
			Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm, con tapa y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O01OA060	Mano de obra	h	Peón especializado		1,000	17,00	17,00
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,200	17,39	3,48

P02EAP020	Material	u	Tapa cuadrada PVC 40x40cm		1,000	33,58	33,58
P02EAV070	Material	u	Arqueta cuadrada PVC 40x40cm D.max=200		1,000	28,09	28,09
				<b>U07AXR070</b>	0,04	<b>92,08</b>	<b>3,68</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		22,50	5,22	117,45
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	22,50	<b>5,22</b>	<b>117,45</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		11,25	3,79	42,64
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	11,25	<b>3,79</b>	<b>42,64</b>
U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		11,25	24,92	280,35
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	11,25	<b>24,92</b>	<b>280,35</b>
				<b>03.3</b>	1,00	<b>1.194,31</b>	<b>1.194,31</b>
				<b>03</b>	1	<b>1.999,81</b>	<b>1.999,81</b>
<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		<b>1</b>	<b>692,67</b>	<b>692,67</b>
U20TC100	Partida	t	TRANSP.PLANTA RCD<20km.CARGA MEC.		32,56	19,37	630,69



			Transporte de tierras al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de vertedero, carga y p.p. de medios auxiliares. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)				
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,040	50,31	2,01
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,190	39,01	7,41
M07N210	Maquinaria	t	Canon tierras a planta RCD		1,000	9,95	9,95
				<b>U20TC100</b>	32,56	<b>19,37</b>	<b>630,69</b>
U20CR010	Partida	h	MACHAQUEO RESIDUOS DEMOLICIÓN VIAL 100 t/h		0,07	885,40	61,98
			Machaqueo en obra de pavimento asfáltico, mediante grupo móvil de trituración de mandíbulas tipo Metso LT95 con tratamiento de 100 t/h, con una granulometría máxima de entrada de 500 mm, haciendo un "todo uno" con granulometría aproximada de 0-50 mm, incluso máquina para alimentación y máquina para retirada, acopios o carga sobre camión, quedando el material reciclado en propiedad del cliente, para una cantidad mínima de 1000 toneladas.				
O010A080	Mano de obra	h	Maquinista o conductor		1,000	18,45	18,45
P35BZ010	Material	u	Planta integral de machaqueo 100 t/h		1,000	866,95	866,95
				<b>U20CR010</b>	0,07	<b>885,40</b>	<b>61,98</b>
				<b>04</b>	1	<b>692,67</b>	<b>692,67</b>
				<b>CALLE AVIACIÓN</b>	1	<b>3.428,40</b>	<b>3.428,40</b>

Para la realización del presupuesto en la calle Menéndez y Pelayo, se ha tomado una sección central, entre las calles Rosas y Maestro Serrano. Como resumen se aporta la siguiente tabla:

**Tabla 2. Presupuesto por metro de calle para la calle Menéndez y Pelayo**

<i>Código</i>	<i>Nat</i>	<i>Ud</i>	<i>Resumen</i>	<i>Parcial</i>	<i>CanPres</i>	<i>PrPres</i>	<i>ImpPres</i>
<b>01</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>		<b>1</b>	<b>182,13</b>	<b>182,13</b>
U01AF212	Partida	m3	LEVANTADO C/COMPRESOR PAVIMENTO ASFALTO		5,20	30,70	159,64
			Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. l/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,100	19,51	1,95
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,150	16,88	19,41
M06CM040	Maquinaria	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar		0,600	10,74	6,44
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		0,600	2,68	1,61
M05PN030	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 200 cv/3,7m3		0,020	49,01	0,98
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,008	39,01	0,31
				<b>U01AF212</b>	<b>5,20</b>	<b>30,70</b>	<b>159,64</b>
U01AB010	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS		3,00	6,19	18,57
			Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. l/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,008	19,51	0,16
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,050	50,31	2,52
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,050	11,41	0,57
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,050	29,60	1,48
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,016	39,01	0,62
				<b>U01AB010</b>	<b>3,00</b>	<b>6,19</b>	<b>18,57</b>
U01AB100	Partida	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO		2,00	1,96	3,92
			Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. l/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,005	19,51	0,10
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,015	16,88	0,25
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,015	50,31	0,75
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,015	11,41	0,17
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,010	39,01	0,39
				<b>U01AB100</b>	<b>2,00</b>	<b>1,96</b>	<b>3,92</b>

				<b>01</b>	<b>1</b>	<b>182,13</b>	<b>182,13</b>
<b>02</b>	<b>Capítulo</b>		<b>URBANISMO</b>		<b>1</b>	<b>796,00</b>	<b>796,00</b>
<b>02.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PAVIMENTACIONES</b>		<b>1,00</b>	<b>754,07</b>	<b>754,07</b>
U04VBL010	Partida	m2	PAV.LOSA RECTANGULAR LISA COLOR 50x50x8 cm		6,50	51,77	336,51
			Pavimento de losa rectangular de hormigón color, de 50x50x8 cm., acabado superficial liso, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,480	45,98	22,07
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	<b>0,480</b>	<b>45,98</b>	<b>22,07</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,100	70,04	7,00
P08XVL010	Material	m2	Losa rectangular lisa color 50x50x8		1,000	20,04	20,04
A01L030	Material	m3	LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N		0,001	71,20	0,07
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-08.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,000	16,88	33,76
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,360	100,82	36,30
P01DW050	Material	m3	Agua		0,900	1,27	1,14
				<b>A01L030</b>	<b>0,001</b>	<b>71,20</b>	<b>0,07</b>
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,030	76,22	2,29
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	<b>0,030</b>	<b>76,22</b>	<b>2,29</b>
P08XW020	Material	u	Junta dilatación/m2 pavimento piezas		1,000	0,30	0,30
				<b>U04VBL010</b>	<b>6,50</b>	<b>51,77</b>	<b>336,51</b>
U04BR030	Partida	m	RIGOLA HORMIGÓN PREF. COLOR 12x40x33 cm		2,00	28,68	57,36
			Rigola de hormigón prefabricado color, de 12x40x33 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/I, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rigola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA140	Mano de obra	h	Cuadrilla F		0,220	35,20	7,74
O01OA040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32

O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O01OA140</b>	<b>0,220</b>	<b>35,20</b>	<b>7,74</b>
A02B030	Material	m3	MORTERO CEMENTO BLANCO M-10		0,004	121,33	0,49
			Mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC140	Material	t	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos		0,380	193,08	73,37
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,030	17,39	17,91
P01DW050	Material	m3	Agua		0,260	1,27	0,33
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02B030</b>	<b>0,004</b>	<b>121,33</b>	<b>0,49</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central		0,060	70,04	4,20
P08XBR080	Material	m	Rigola hormigón color 12x40x33		1,000	16,25	16,25
				<b>U04BR030</b>	<b>2,00</b>	<b>28,68</b>	<b>57,36</b>
U03ZB020	Partida	m2	CALZADA FIRME RÍGIDO T1 EXPL.E3 15-25		9,50	34,50	327,75
			Firme rígido para tráfico pesado T1 sobre explanada E3, compuesto por 15 cm de grava-cemento y 25 cm de hormigón vibrado HP-45. Áridos y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
U03GC030	Partida	m2	GRAVA-CEMENTO GC1 SECCIÓN C. e=15 cm		1,000	6,20	6,20
			Grava-cemento en base, de espesor 15 cm, fabricada en central, tipo GC1, puesta en obra, extendida, compactada con preparación de la superficie de asiento, incluso cemento CEM II/A-V 32,5 R y riego de curado con emulsión ECR-1. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30. Árido y cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
U03GC010	Partida	m3	GRAVA-CEMENTO GC1 BASE SECCIÓN COMPLETA		0,150	27,96	4,19
			Grava-cemento en base de sección completa, fabricada en central, tipo GC1, puesta en obra, extendida, compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 15/25 cm de espesor, excepto cemento. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,016	19,51	0,31
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,016	19,86	0,32
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,032	16,88	0,54
M05PN010	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3		0,016	39,83	0,64
M07CB020	Maquinaria	h	Camión basculante 4x4 14 t		0,032	34,92	1,12
M03GC010	Maquinaria	h	Planta descont.grava-c.160 t/h		0,016	93,92	1,50
M08EC010	Maquinaria	h	Extendidora grava-cemento 150 cv		0,016	141,00	2,26
M08RN040	Maquinaria	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t		0,016	54,00	0,86
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,002	32,00	0,06
P01AF211	Material	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30		1,100	7,76	8,54

P01AF010	Material	t	Zahorra nat. ZN(50)/ZN(20), IP=0		1,000	4,66	4,66
M07W041	Maquinaria	t	km transporte G-C		55,000	0,13	7,15
				<b>U03GC010</b>	0,150	<b>27,96</b>	<b>4,19</b>
U03GC060	Partida	t	CEMENTO CEM II FAB.DE G-C Y S-C		0,015	107,69	1,62
			Cemento CEM II/A-V 32,5R, empleado en la fabricación de grava-cemento y suelo-cemento, puesto a pie de planta. Cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
P01CC031	Material	t	Cemento CEM II/A-V 32,5 R s/cam.fab.sac.		1,000	93,29	93,29
M07W060	Maquinaria	t	km transporte cemento a granel		120,000	0,12	14,40
				<b>U03GC060</b>	0,015	<b>107,69</b>	<b>1,62</b>
U03RC030	Partida	m2	RIEGO DE CURADO ECR-1		1,000	0,39	0,39
			Riego de curado, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1, con una dotación de 0,80 kg/m2, en capas de suelo-cemento y grava-cemento.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,002	16,88	0,03
M08CB010	Maquinaria	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l		0,002	43,00	0,09
P01PL150	Material	kg	Emulsión asfáltica ECR-1		0,800	0,34	0,27
				<b>U03RC030</b>	1,000	<b>0,39</b>	<b>0,39</b>
				<b>U03GC030</b>	1,000	<b>6,20</b>	<b>6,20</b>
U03WV030	Partida	m3	HORMIGÓN HP-45 EN PAVIMENTOS		0,250	109,06	27,27
			Pavimento de hormigón HP-45 de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 20/30 cm, incluso extendido, encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA010	Mano de obra	h	Encargado		0,050	19,98	1,00
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,050	19,86	0,99
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08EP010	Maquinaria	h	Pav.encofrad.desliz. s/cadenas 300cv/12 m		0,025	376,00	9,40
M05PN010	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3		0,025	39,83	1,00
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,025	32,00	0,80
M08NM010	Maquinaria	h	Motoniveladora de 135 cv		0,010	62,00	0,62
M08RN040	Maquinaria	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t		0,010	54,00	0,54
P01HD620	Material	m3	Hormigón HP-45 s/hormig.planta		1,000	72,42	72,42
P06WW070	Material	m2	Producto filmógeno		4,000	0,35	1,40
M07W110	Maquinaria	m3	km transporte hormigón		60,000	0,32	19,20
				<b>U03WV030</b>	0,250	<b>109,06</b>	<b>27,27</b>
P03ALV060	Material	kg	Acero liso en pasad.i/p.p.vainas		1,000	1,03	1,03
				<b>U03ZB020</b>	9,50	<b>34,50</b>	<b>327,75</b>
U04BQ040	Partida	u	ALCORQUE HORM. 2 PIEZAS 1x1 m		0,20	162,24	32,45

			Alcorque de hormigón armado prefabricado, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado y orificio circular interior de 75 cm, sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,100	39,83	3,98
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,070	17,39	1,22
A01A060	Material	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N, amasado a mano, s/RC-08.		0,002	178,96	0,36
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,500	16,88	42,20
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		1,350	100,82	136,11
P01DW050	Material	m3	Agua		0,510	1,27	0,65
				<b>A01A060</b>	<b>0,002</b>	<b>178,96</b>	<b>0,36</b>
P08XBQ020	Material	u	Marco alcorque hormigón 2 piezas 1x1 m		1,000	138,31	138,31
				<b>U04BQ040</b>	<b>0,20</b>	<b>162,24</b>	<b>32,45</b>
				<b>02.1</b>	<b>1,00</b>	<b>754,07</b>	<b>754,07</b>
<b>02.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>41,93</b>	<b>41,93</b>
<b>02.2.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEÑALIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>4,51</b>	<b>4,51</b>
U17HMC031	Partida	m	M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm		0,80	0,41	0,33
			Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,004	19,86	0,08
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,004	16,88	0,07
M07AC020	Maquinaria	h	Dumper convencional 2.000 kg		0,002	5,41	0,01
M08B020	Maquinaria	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar		0,003	11,30	0,03
M11SP010	Maquinaria	h	Equipo pintabanda aplic. convencional		0,002	26,61	0,05
P27EH012	Material	kg	Pintura acrílica en base acuosa		0,072	1,65	0,12
P27EH040	Material	kg	Microesferas vidrio tratadas		0,048	1,10	0,05
				<b>U17HMC031</b>	<b>0,80</b>	<b>0,41</b>	<b>0,33</b>
U17HMC030	Partida	m	M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm		0,20	0,37	0,07
			Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, excepto premarcaje.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,003	19,86	0,06
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,003	16,88	0,05
M07AC020	Maquinaria	h	Dumper convencional 2.000 kg		0,002	5,41	0,01
M08B020	Maquinaria	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar		0,003	11,30	0,03
M11SP010	Maquinaria	h	Equipo pintabanda aplic. convencional		0,002	26,61	0,05

P27EH012	Material	kg	Pintura acrílica en base acuosa		0,072	1,65	0,12
P27EH040	Material	kg	Microesferas vidrio tratadas		0,048	1,10	0,05
				<b>U17HMC030</b>	0,20	<b>0,37</b>	<b>0,07</b>
U17VAU040	Partida	u	MÓDULO SEÑAL NORMAL INFOR.URB.120x30 cm		0,02	76,91	1,54
			Módulo de señalización urbana normal, de dimensiones 120x30 cm, colocada, excepto báculo.				
O01OA040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
P27EN100	Material	u	Módulo señal inform.urbana 120x30cm		1,000	58,59	58,59
				<b>U17VAU040</b>	0,02	<b>76,91</b>	<b>1,54</b>
U17VAA011	Partida	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm		0,02	128,44	2,57
			Señal circular de diámetro 60 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,250	19,51	4,88
O01OA040	Mano de obra	h	Oficial segunda		0,500	18,32	9,16
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M11SA010	Maquinaria	h	Ahoyadora gasolina 1 persona		0,250	5,80	1,45
P27ERS020	Material	u	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm		1,000	52,00	52,00
P27EW010	Material	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm		3,500	12,00	42,00
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central		0,150	70,04	10,51
				<b>U17VAA011</b>	0,02	<b>128,44</b>	<b>2,57</b>
				<b>02.2.1</b>	1,00	<b>4,51</b>	<b>4,51</b>
<b>02.2.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MOBILIARIO URBANO</b>		<b>1,00</b>	<b>15,14</b>	<b>15,14</b>
U15MCA130	Partida	u	PAPELERA CIRCULAR 70 l		0,01	139,68	1,40
			Suministro y colocación de papeleras de forma circular, con cubeta basculante de hierro zincado pintado, soportada por 2 postes verticales, de 70 l de capacidad, fijada al suelo con tornillería inoxidable en áreas urbanas pavimentadas.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,000	45,98	45,98
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	1,000	<b>45,98</b>	<b>45,98</b>
P29MCA130	Material	u	Papeleras circulares 70 l		1,000	89,65	89,65
P01DW090	Material	u	Pequeño material		3,000	1,35	4,05
				<b>U15MCA130</b>	0,01	<b>139,68</b>	<b>1,40</b>
U15MDB080	Partida	u	CONTEN.PE RECOG.NO SELECT. 800 l		0,01	387,18	3,87
			Contenedor de polietileno, para recogida no selectiva, 800 de capacidad, provisto de 4 ruedas de caucho macizo, y tapa.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,100	45,98	4,60
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44

				<b>0010A090</b>	0,100	<b>45,98</b>	<b>4,60</b>
M07CG010	Maquinaria	h	Camión con grúa 6 t		0,200	42,89	8,58
P29MDB080	Material	u	Conten.PE recog.no select.800 l		1,000	374,00	374,00
				<b>U15MDB080</b>	0,01	<b>387,18</b>	<b>3,87</b>
U15MDB110	Partida	u	CONTEN.CIRC.IGLÚ PE RECOG.SELECT. 2,5 m3		0,01	987,18	9,87
			Contenedor tipo iglú de polietileno, de base circular, para recogida selectiva, de capacidad 2,5 m3, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión y enganche metálico para elevación.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,100	45,98	4,60
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>0010A090</b>	0,100	<b>45,98</b>	<b>4,60</b>
M07CG010	Maquinaria	h	Camión con grúa 6 t		0,200	42,89	8,58
P29MDB110	Material	u	Conten.circ.iglú PE recog.selec.2,5 m3		1,000	974,00	974,00
				<b>U15MDB110</b>	0,01	<b>987,18</b>	<b>9,87</b>
				<b>02.2.2</b>	1,00	<b>15,14</b>	<b>15,14</b>
<b>02.2.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VEGETACIÓN</b>		1,00	<b>22,28</b>	<b>22,28</b>
U13AM030	Partida	m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS		0,20	53,22	10,64
			Suministro y colocación en jardineras de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.				
O010B280	Mano de obra	h	Peón jardinería		1,500	16,61	24,92
P28DA030	Material	m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.		1,000	28,30	28,30
				<b>U13AM030</b>	0,20	<b>53,22</b>	<b>10,64</b>
U13EC370	Partida	u	PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 cm CEP		0,20	58,18	11,64
			Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.				
O010B270	Mano de obra	h	Oficial 1ª jardinería		0,500	18,89	9,45
O010B280	Mano de obra	h	Peón jardinería		0,500	16,61	8,31
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,050	39,83	1,99
P28EC370	Material	u	Prunus pissardii atrop.12-14 cep		1,000	36,50	36,50
P28DA130	Material	kg	Substrato vegetal fertilizado		2,000	0,91	1,82
P01DW050	Material	m3	Agua		0,090	1,27	0,11
				<b>U13EC370</b>	0,20	<b>58,18</b>	<b>11,64</b>
				<b>02.2.3</b>	1,00	<b>22,28</b>	<b>22,28</b>
				<b>02.2</b>	1,00	<b>41,93</b>	<b>41,93</b>
				<b>02</b>	1	<b>796,00</b>	<b>796,00</b>
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES</b>		1	<b>1.450,90</b>	<b>1.450,90</b>
<b>03.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ALUMBRADO</b>		1,00	<b>182,11</b>	<b>182,11</b>

U10V190	Partida	u	LUMINARIA LED DISEÑO SENCILLO CURVO 11000 lm		0,07	624,60	43,72
			Luminaria diseño sencillo en líneas curvas, para colocar sobre poste de 60 mm o lateral de 48-60 mm de diámetro de acoplamiento e inclinación (0º,-10º,-15º en poste y 5º, 10º, 15º en lateral), con carcasa de aluminio inyectado a alta presión, reflector de aluminio anodizado y cierre de vidrio plano, grado de protección IP66 - IK08 / Clase II, según UNE-EN60598 y EN-50102; equipado con módulo LED de 11000 lm y consumo de 85W con Tª de color blanco neutro (4000K), fuente de alimentación y driver integrado; para alumbrado de viales. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, elementos de anclaje y conexionado.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		1,000	19,25	19,25
P16AI190	Material	u	Luminaria LED dise. curvo aluminio 11000 lm		1,000	604,00	604,00
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10V190</b>	<b>0,07</b>	<b>624,60</b>	<b>43,72</b>
U10CC110	Partida	u	COLUMNA TRONCOCÓNICA H: 8 m		0,07	899,36	62,96
			Columna troncocónica de 8 m de altura con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK 10, según UNE-EN 40-50. Provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40x0,40x0,60 cm provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón en masa HM-25/P/40/IIa. Instalado, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,500	19,25	9,63
U11SAM020	Partida	u	CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m		1,000	125,18	125,18
			Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 100 mm. de diámetro.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,811	45,98	37,29
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	<b>0,811</b>	<b>45,98</b>	<b>37,29</b>
E02EMA010	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS DISGREGADOS		0,850	6,13	5,21
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,150	29,60	4,44

				<b>E02EMA010</b>	0,850	<b>6,13</b>	<b>5,21</b>
E04CMM090	Partida	m3	HORMIGÓN P/A HA-25/P/40/Ila CIM.V.MANUAL		0,700	101,26	70,88
			Hormigón para armar HA-25/P/40/Ila, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,360	19,86	7,15
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,360	16,88	6,08
M11HV120	Maquinaria	h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm		0,360	7,95	2,86
P01HA021	Material	m3	Hormigón HA-25/P/40/Ila central		1,150	74,06	85,17
				<b>E04CMM090</b>	0,700	<b>101,26</b>	<b>70,88</b>
P27SA020	Material	u	Codo PVC 90º DN=100 mm		1,000	7,00	7,00
P27SA030	Material	u	Perno anclaje D=1,4 cm L=30 cm		3,000	1,60	4,80
				<b>U11SAM020</b>	1,000	<b>125,18</b>	<b>125,18</b>
U11SAA010	Partida	u	ARQUETA 40x40x60 cm PASO/DERIV.		1,000	96,50	96,50
			Arqueta 40x40x60 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 60x60 cm. en fundición.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,940	45,98	43,22
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	0,940	<b>45,98</b>	<b>43,22</b>
E02EMA010	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS DISGREGADOS		0,450	6,13	2,76
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,150	29,60	4,44
				<b>E02EMA010</b>	0,450	<b>6,13</b>	<b>2,76</b>
E04CMM070	Partida	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HM-20/P/20/I CIM.V.MANUAL		0,030	80,17	2,41
			Hormigón en masa HM-20/P/20/I, elaborado en central, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, i/vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,600	16,88	10,13
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		1,000	70,04	70,04
				<b>E04CMM070</b>	0,030	<b>80,17</b>	<b>2,41</b>

E07LP010	Partida	m2	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm 1/2P.FACHADA MORTERO M-5		0,940	22,98	21,60
			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,052	58,63	3,05
P01MC045	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5		0,027	57,96	1,56
				<b>E07LP010</b>	<b>0,940</b>	<b>22,98</b>	<b>21,60</b>
E08PFA030	Partida	m2	ENFOSCADO BUENA VISTA CSIV-W1 VERTICAL		0,951	10,00	9,51
			Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,220	19,86	4,37
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		0,220	17,68	3,89
P04RR050	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W1		1,500	1,16	1,74
				<b>E08PFA030</b>	<b>0,951</b>	<b>10,00</b>	<b>9,51</b>
P27SA110	Material	u	Cerco 40x40 cm y tapa fundición		1,000	17,00	17,00
				<b>U11SAA010</b>	<b>1,000</b>	<b>96,50</b>	<b>96,50</b>
P15GK110	Material	u	Caja conexión con fusibles		1,000	7,16	7,16
P15AE020	Material	m	Multicond. ais. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu		9,000	2,84	25,56
P15EB010	Material	m	Conduc cobre desnudo 35 mm2		2,000	4,23	8,46
P15EA010	Material	u	Pica T.T.acero-Cu 2000x14,6mm(300 mic.)		1,000	19,39	19,39
P16AM130	Material	u	Columna troncocónica c/ reg. h=8 m		1,000	594,57	594,57
M02GE010	Maquinaria	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t		0,200	57,82	11,56
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10CC110</b>	<b>0,07</b>	<b>899,36</b>	<b>62,96</b>
U09BCP040	Partida	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x25)+T.16 Cu C/EXC.		1,00	70,92	70,92

			Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x25) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,200	19,25	3,85
O01OB210	Mano de obra	h	Oficial 2ª electricista		0,200	18,01	3,60
P15AF030	Material	m	Tubo rígido PVC D 110 mm		1,000	6,18	6,18
P15AD040	Material	m	Cond.a isla. RV-k 0,6-1kV 25 mm <sup>2</sup> Cu		4,000	10,28	41,12
P15GA060	Material	m	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm <sup>2</sup> Cu		1,000	3,52	3,52
U01EZ030	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO		1,000	11,30	11,30
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
M07N080	Maquinaria	m3	Canon de tierra a vertedero		1,000	6,08	6,08
				<b>U01EZ030</b>	1,000	11,30	11,30
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U09BCP040</b>	1,00	70,92	70,92
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		0,50	5,22	2,61
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	0,50	5,22	2,61
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		0,50	3,79	1,90
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69

M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	0,50	<b>3,79</b>	<b>1,90</b>
				<b>03.1</b>	1,00	<b>182,11</b>	<b>182,11</b>
<b>03.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ABASTECIMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>531,53</b>	<b>531,53</b>
U06TP695	Partida	m	CONDUC.POLIET. PE100 PN16 DN=125mm		2,00	16,49	32,98
			Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,080	20,05	1,60
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,080	18,26	1,46
P26TPA890	Material	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=125mm		1,000	10,30	10,30
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,180	17,39	3,13
				<b>U06TP695</b>	2,00	<b>16,49</b>	<b>32,98</b>
U06WH010	Partida	u	HIDRANTE COLUM.SECO 3 TOMAS CONEX.4"		0,01	1.670,02	16,70
			Suministro e instalación de hidrante seco con conexión de 4" para incendios, tipo Tifón de columna no articulada, equipado con una toma central de 4" y dos tomas laterales de 2 1/2" sin cofre y con módulo de regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm. Con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011, UNE-EN 14384:2006.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,200	45,98	55,18
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	1,200	<b>45,98</b>	<b>55,18</b>
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		7,500	20,05	150,38
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		7,500	18,26	136,95
P26RH010	Material	u	Hidrante seco columna 3 tomas D=4"		1,000	938,01	938,01
P26PMC030	Material	u	Codo FD u.enchufe 90º D=100mm		1,000	112,20	112,20
P26VC024	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN100mm PN10-16		1,000	156,88	156,88
P26TUE020	Material	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm		3,000	22,14	66,42
P01DW090	Material	u	Pequeño material		40,000	1,35	54,00
				<b>U06WH010</b>	0,01	<b>1.670,02</b>	<b>16,70</b>
U06VAA010	Partida	u	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=140mm		0,50	662,13	331,07

			Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de baja densidad de 32 mm PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de PVC de 140 mm de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta en acera, arqueta de fundición y llave de corte de 1", incluso rotura y reposición de firme existente con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		1,200	20,05	24,06
O01OA130	Mano de obra	h	Cuadrilla E		4,000	36,74	146,96
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O01OA130</b>	<b>4,000</b>	<b>36,74</b>	<b>146,96</b>
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		12,000	7,03	84,36
E02EMA030	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS		5,040	8,11	40,87
			Excavación en zanjas, en terrenos flojos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,130	16,88	2,19
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,200	29,60	5,92
				<b>E02EMA030</b>	<b>5,040</b>	<b>8,11</b>	<b>40,87</b>
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		4,620	25,46	117,63
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	<b>4,620</b>	<b>25,46</b>	<b>117,63</b>
U01AF200	Partida	m2	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm		4,200	3,64	15,29
			Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,010	19,51	0,20
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,030	16,88	0,51
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,030	50,31	1,51
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,030	11,41	0,34
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,020	39,01	0,78
				<b>U01AF200</b>	<b>4,200</b>	<b>3,64</b>	<b>15,29</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central		0,840	70,56	59,27
P17AF010	Material	u	Arqueta fundición 237x186x148 mm		1,000	40,04	40,04

P26UPM120	Material	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=32-1"mm		3,000	21,47	64,41
P26PPL430	Material	u	Collarín FD para PE-PVC D=140mm 1"		1,000	50,99	50,99
P26TPB210	Material	m	Tub.polietileno BD PE40 PN10 DN=32mm		6,000	1,50	9,00
P17XE040	Material	u	Válvula esfera latón roscar 1"		1,000	9,25	9,25
				<b>U06VAA010</b>	0,50	<b>662,13</b>	<b>331,07</b>
<b>U06VAV028</b>	<b>Partida</b>	<b>u</b>	<b>VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=125mm</b>		0,01	<b>376,44</b>	<b>3,76</b>
			Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,750	20,05	15,04
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,750	18,26	13,70
P26VC025	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN125mm PN10-16		1,000	231,35	231,35
P26UUB060	Material	u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm		1,000	53,78	53,78
P26UUL230	Material	u	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm		1,000	36,53	36,53
P26UUG125	Material	u	Goma plana D=125 mm		2,000	2,46	4,92
P01UT055	Material	u	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm		16,000	1,32	21,12
				<b>U06VAV028</b>	0,01	<b>376,44</b>	<b>3,76</b>
<b>U06SA025</b>	<b>Partida</b>	<b>u</b>	<b>ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm</b>		0,01	<b>682,03</b>	<b>6,82</b>
			Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm, de 110x110x150 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		10,400	19,86	206,54
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		10,400	16,88	175,55
E04CE020	Partida	m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS		1,210	20,56	24,88
			Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.				
O01OB010	Mano de obra	h	Oficial 1ª encofrador		0,350	19,46	6,81
O01OB020	Mano de obra	h	Ayudante encofrador		0,350	18,26	6,39
P01EM290	Material	m3	Madera pino encofrar 26 mm		0,026	264,51	6,88
P03AAA020	Material	kg	Alambre atar 1,30 mm		0,100	0,88	0,09
P01UC030	Material	kg	Puntas 20x100		0,050	7,85	0,39
				<b>E04CE020</b>	1,210	<b>20,56</b>	<b>24,88</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,891	58,63	52,24
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,181	73,97	13,39
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,178	63,82	11,36
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,768	70,04	53,79
P26QA115	Material	u	Rgtró.fundic.calzada traf.medio		1,000	144,28	144,28
				<b>U06SA025</b>	0,01	<b>682,03</b>	<b>6,82</b>

U06SA110	Partida	u	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm		0,50	123,80	61,90
			Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,200	19,86	23,83
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,200	16,88	20,26
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,070	58,63	4,10
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,060	73,97	4,44
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,020	63,82	1,28
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central		0,042	70,04	2,94
P26QA127	Material	u	Rgto.acomet.acera fund.40x40 cm		1,000	66,95	66,95
				<b>U06SA110</b>	<b>0,50</b>	<b>123,80</b>	<b>61,90</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		4,00	5,22	20,88
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	<b>4,00</b>	<b>5,22</b>	<b>20,88</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		2,00	3,79	7,58
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	<b>2,00</b>	<b>3,79</b>	<b>7,58</b>
U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		2,00	24,92	49,84
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99

M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	2,00	<b>24,92</b>	<b>49,84</b>
				<b>03.2</b>	1,00	<b>531,53</b>	<b>531,53</b>
<b>03.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SANEAMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>737,26</b>	<b>737,26</b>
U07OEP500	Partida	m	TUB. ENTERRADA PVC CORRUGADA J.ELÁSTICA SN8 C.TEJA 400mm		1,00	82,16	82,16
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,300	19,86	5,96
O01OA060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,300	17,00	5,10
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,166	39,83	6,61
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,474	17,39	8,24
P02CVW010	Material	kg	Lubricante tubos PVC junta elástica		0,010	9,93	0,10
P02TVC035	Material	m	Tub.PVC corr.doble j.elást.SN8 DN 400mm		1,000	56,15	56,15
				<b>U07OEP500</b>	1,00	<b>82,16</b>	<b>82,16</b>
U07OEC250	Partida	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR 180kN/m <sup>2</sup> E-C 800mm		1,00	126,74	126,74
			Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m <sup>2</sup> y diámetro 800 mm, con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
M05EN040	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 144 cv		0,260	53,93	14,02
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,470	19,86	9,33
O01OA060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,470	17,00	7,99
P02THC280	Material	m	Tub.HA j.elástica 180kN/m <sup>2</sup> D=800mm		1,000	69,39	69,39
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,097	17,39	19,08
P02CH060	Material	u	Junta goma para HM/HA D=800mm		0,500	13,85	6,93
				<b>U07OEC250</b>	1,00	<b>126,74</b>	<b>126,74</b>
U07ZP130	Partida	u	POZO PVC D=1200mm h=4,5m C/BASE REGISTRO P/COLECTOR DN1200		0,02	2.191,59	43,83

			Pozo de registro de red de saneamiento compuesto por cono de reducción de polietileno de alta densidad, cuerpo central en tubo corrugado de PVC de doble pared color teja de diámetro nominal 1200 mm y base de registro de polietileno de alta densidad con abertura circular (registro) de 630 mm de diámetro; con una altura nominal de 4,5 m (incluyendo el diámetro del colector), apto para conectar colector de 1200 mm de diámetro nominal a través de su clave por medio del registro; incluso nivelado del pozo, juntas elastoméricas en uniones entre cono de reducción y cuerpo central y entre cuerpo central y base registrable, clip elastomérico en unión entre base de registro y colector, y pates de acceso de acero revestidos de polipropileno montados en fábrica en cono de reducción y cuerpo central (sin incluir excavación, colector, relleno perimetral, acabado de coronación superior, cerco ni tapa de registro), s/ CTE-DB-HS-5.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,400	19,86	27,80
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,700	17,00	11,90
M07CG020	Maquinaria	h	Camión con grúa 12 t		0,350	55,14	19,30
P02EPC390	Material	u	P.reg.PVC DN=1200 Dc=1200 h=4,5 m c/b.r.		1,000	1.998,52	1.998,52
P02CR160	Material	u	Junta goma tubería corrugada DN1200 mm		1,000	134,07	134,07
				<b>U07ZP130</b>	<b>0,02</b>	<b>2.191,59</b>	<b>43,83</b>
U07C015	Partida	u	ACOMETIDA RED GRAL. SANEAMIENTO PVC D=315		0,04	828,33	33,13
			Acometida domiciliar de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/l, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.				
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		2,000	18,32	36,64
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		2,000	17,00	34,00
M06CP010	Maquinaria	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar		1,000	20,28	20,28
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		1,000	2,68	2,68
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		16,000	7,03	112,48
E02ESA050	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA		7,200	22,15	159,48
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. l/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,900	16,88	15,19
M05EC110	Maquinaria	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t		0,160	27,58	4,41

M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,850	3,00	2,55
				<b>E02ESA050</b>	7,200	<b>22,15</b>	<b>159,48</b>
P02TVC030	Material	m	Tub.PVC corr.doble j.elást.SN8 DN 315mm		8,000	34,66	277,28
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		5,280	25,46	134,43
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	5,280	<b>25,46</b>	<b>134,43</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central		0,720	70,56	50,80
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,004	63,82	0,26
				<b>U07C015</b>	0,04	<b>828,33</b>	<b>33,13</b>
U07EIP050	Partida	u	IMBORNAL REJILLA ABATIBLE ANTIRROBO 30x30		0,04	69,49	2,78
			Imbornal de hormigón prefabricado de 30x30 cm, y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 15 cm de espesor y rejilla de fundición abatible y antirrobo, con marco de fundición, enrasada al pavimento, terminado, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Recibido a tubo de saneamiento.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,800	19,86	15,89
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,400	16,88	6,75
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,024	75,02	1,80
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	0,024	<b>75,02</b>	<b>1,80</b>
P02EAH010	Material	u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x30		1,000	17,05	17,05
P02ECF100	Material	u	Rejilla plana fundición 30x30x3,5		1,000	28,00	28,00
				<b>U07EIP050</b>	0,04	<b>69,49</b>	<b>2,78</b>
U07EU001	Partida	u	SUMIDERO CALZADA FUND. 30x40x30 cm		0,04	112,47	4,50

			Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 30x40 cm y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm <sup>2</sup> Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 30x40x3 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		2,000	19,86	39,72
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,036	75,02	2,70
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	<b>0,036</b>	<b>75,02</b>	<b>2,70</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,038	58,63	2,23
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,027	76,22	2,06
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm <sup>2</sup> , confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	<b>0,027</b>	<b>76,22</b>	<b>2,06</b>
P04RR070	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W2		0,700	1,37	0,96
P02EDW070	Material	u	Rejilla/Marco FD D=300x400x30		1,000	47,92	47,92
				<b>U07EU001</b>	<b>0,04</b>	<b>112,47</b>	<b>4,50</b>
U07AXR070	Partida	u	ARQUETA PREFABRICADA PVC 40x40 cm		0,04	92,08	3,68
			Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm, con tapa y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O01OA060	Mano de obra	h	Peón especializado		1,000	17,00	17,00
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,200	17,39	3,48
P02EAP020	Material	u	Tapa cuadrada PVC 40x40cm		1,000	33,58	33,58

P02EAV070	Material	u	Arqueta cuadrada PVC 40x40cm D.max=200		1,000	28,09	28,09
				<b>U07AXR070</b>	0,04	<b>92,08</b>	<b>3,68</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		22,50	5,22	117,45
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	22,50	<b>5,22</b>	<b>117,45</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		11,25	3,79	42,64
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	11,25	<b>3,79</b>	<b>42,64</b>
U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		11,25	24,92	280,35
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	11,25	<b>24,92</b>	<b>280,35</b>
				<b>03.3</b>	1,00	<b>737,26</b>	<b>737,26</b>
				<b>03</b>	1	<b>1.450,90</b>	<b>1.450,90</b>
<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		<b>1</b>	<b>722,97</b>	<b>722,97</b>
U20TC100	Partida	t	TRANSP.PLANTA RCD<20km.CARGA MEC.		33,21	19,37	643,28

			Transporte de tierras al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de vertedero, carga y p.p. de medios auxiliares. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)				
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,040	50,31	2,01
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,190	39,01	7,41
M07N210	Maquinaria	t	Canon tierras a planta RCD		1,000	9,95	9,95
				<b>U20TC100</b>	<b>33,21</b>	<b>19,37</b>	<b>643,28</b>
U20CR010	Partida	h	MACHAQUEO RESIDUOS DEMOLICIÓN VIAL 100 t/h		0,09	885,40	79,69
			Machaqueo en obra de pavimento asfáltico, mediante grupo móvil de trituración de mandíbulas tipo Metso LT95 con tratamiento de 100 t/h, con una granulometría máxima de entrada de 500 mm, haciendo un "todo uno" con granulometría aproximada de 0-50 mm, incluso máquina para alimentación y máquina para retirada, acopios o carga sobre camión, quedando el material reciclado en propiedad del cliente, para una cantidad mínima de 1000 toneladas.				
O010A080	Mano de obra	h	Maquinista o conductor		1,000	18,45	18,45
P35BZ010	Material	u	Planta integral de machaqueo 100 t/h		1,000	866,95	866,95
				<b>U20CR010</b>	<b>0,09</b>	<b>885,40</b>	<b>79,69</b>
				<b>04</b>	<b>1</b>	<b>722,97</b>	<b>722,97</b>
				<b>CALLE MENÉNDEZ Y PELAYO</b>	<b>1</b>	<b>3.152,00</b>	<b>3.152,00</b>

Procediendo de la misma manera, se procede ahora a mostrar el presupuesto para la calle de tipo secundaria. En concreto, se ha presupuestado la calle Balmes, entre las calles Maestro Serrano y Aviación:

**Tabla 3. Presupuesto por metro de calle para la calle Balmes**

<b>Código</b>	<b>Nat</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>	<b>Parcial</b>	<b>CanPres</b>	<b>PrPres</b>	<b>ImpPres</b>
<b>01</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>		<b>1</b>	<b>136,67</b>	<b>136,67</b>
U01AF212	Partida	m3	LEVANTADO C/COMPRESOR PAVIMENTO ASFALTO		3,84	30,70	117,89
			Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,100	19,51	1,95
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,150	16,88	19,41
M06CM040	Maquinaria	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar		0,600	10,74	6,44
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		0,600	2,68	1,61
M05PN030	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 200 cv/3,7m3		0,020	49,01	0,98
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,008	39,01	0,31
				<b>U01AF212</b>	<b>3,84</b>	<b>30,70</b>	<b>117,89</b>
U01AB010	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS		2,40	6,19	14,86
			Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,008	19,51	0,16
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,050	50,31	2,52
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,050	11,41	0,57
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,050	29,60	1,48
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,016	39,01	0,62
				<b>U01AB010</b>	<b>2,40</b>	<b>6,19</b>	<b>14,86</b>
U01AB100	Partida	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO		2,00	1,96	3,92
			Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,005	19,51	0,10
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,015	16,88	0,25
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,015	50,31	0,75
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,015	11,41	0,17
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,010	39,01	0,39

				U01AB100	2,00	1,96	3,92
				01	1	136,67	136,67
<b>02</b>	<b>Capítulo</b>		<b>URBANISMO</b>		<b>1</b>	<b>582,41</b>	<b>582,41</b>
<b>02.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PAVIMENTACIONES</b>		<b>1,00</b>	<b>557,19</b>	<b>557,19</b>
U04VBL010	Partida	m2	PAV.LOSA RECTANGULAR LISA COLOR 50x50x8 cm		4,50	51,77	232,97
			Pavimento de losa rectangular de hormigón color, de 50x50x8 cm., acabado superficial liso, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,480	45,98	22,07
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O010A090</b>	<b>0,480</b>	<b>45,98</b>	<b>22,07</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,100	70,04	7,00
P08XVL010	Material	m2	Losa rectangular lisa color 50x50x8		1,000	20,04	20,04
A01L030	Material	m3	LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N		0,001	71,20	0,07
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-08.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,000	16,88	33,76
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,360	100,82	36,30
P01DW050	Material	m3	Agua		0,900	1,27	1,14
				<b>A01L030</b>	<b>0,001</b>	<b>71,20</b>	<b>0,07</b>
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,030	76,22	2,29
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm <sup>2</sup> , confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	<b>0,030</b>	<b>76,22</b>	<b>2,29</b>
P08XW020	Material	u	Junta dilatación/m2 pavimento piezas		1,000	0,30	0,30
				<b>U04VBL010</b>	<b>4,50</b>	<b>51,77</b>	<b>232,97</b>
U04BR030	Partida	m	RIGOLA HORMIGÓN PREF. COLOR 12x40x33 cm		2,00	28,68	57,36
			Rigola de hormigón prefabricado color, de 12x40x33 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/I, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rígola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A140	Mano de obra	h	Cuadrilla F		0,220	35,20	7,74

O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O010A140</b>	0,220	<b>35,20</b>	<b>7,74</b>
A02B030	Material	m3	MORTERO CEMENTO BLANCO M-10		0,004	121,33	0,49
			Mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC140	Material	t	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos		0,380	193,08	73,37
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,030	17,39	17,91
P01DW050	Material	m3	Agua		0,260	1,27	0,33
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02B030</b>	0,004	<b>121,33</b>	<b>0,49</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,060	70,04	4,20
P08XBR080	Material	m	Rigola hormigón color 12x40x33		1,000	16,25	16,25
				<b>U04BR030</b>	2,00	<b>28,68</b>	<b>57,36</b>
U03ZB020	Partida	m2	CALZADA FIRME RÍGIDO T1 EXPL.E3 15-25		7,50	34,50	258,75
			Firme rígido para tráfico pesado T1 sobre explanada E3, compuesto por 15 cm de gravacemento y 25 cm de hormigón vibrado HP-45. Áridos y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
U03GC030	Partida	m2	GRAVA-CEMENTO GC1 SECCIÓN C. e=15 cm		1,000	6,20	6,20
			Grava-cemento en base, de espesor 15 cm, fabricada en central, tipo GC1, puesta en obra, extendida, compactada con preparación de la superficie de asiento, incluso cemento CEM II/A-V 32,5 R y riego de curado con emulsión ECR-1. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30. Árido y cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
U03GC010	Partida	m3	GRAVA-CEMENTO GC1 BASE SECCIÓN COMPLETA		0,150	27,96	4,19
			Grava-cemento en base de sección completa, fabricada en central, tipo GC1, puesta en obra, extendida, compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 15/25 cm de espesor, excepto cemento. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,016	19,51	0,31
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,016	19,86	0,32
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,032	16,88	0,54
M05PN010	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3		0,016	39,83	0,64
M07CB020	Maquinaria	h	Camión basculante 4x4 14 t		0,032	34,92	1,12
M03GC010	Maquinaria	h	Planta discont.grava-c.160 t/h		0,016	93,92	1,50
M08EC010	Maquinaria	h	Extendidora grava-cemento 150 cv		0,016	141,00	2,26
M08RN040	Maquinaria	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t		0,016	54,00	0,86
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,002	32,00	0,06
P01AF211	Material	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30		1,100	7,76	8,54

P01AF010	Material	t	Zahorra nat. ZN(50)/ZN(20), IP=0		1,000	4,66	4,66
M07W041	Maquinaria	t	km transporte G-C		55,000	0,13	7,15
				<b>U03GC010</b>	0,150	<b>27,96</b>	<b>4,19</b>
U03GC060	Partida	t	CEMENTO CEM II FAB.DE G-C Y S-C		0,015	107,69	1,62
			Cemento CEM II/A-V 32,5R, empleado en la fabricación de grava-cemento y suelo-cemento, puesto a pie de planta. Cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
P01CC031	Material	t	Cemento CEM II/A-V 32,5 R s/cam.fab.sac.		1,000	93,29	93,29
M07W060	Maquinaria	t	km transporte cemento a granel		120,000	0,12	14,40
				<b>U03GC060</b>	0,015	<b>107,69</b>	<b>1,62</b>
U03RC030	Partida	m2	RIEGO DE CURADO ECR-1		1,000	0,39	0,39
			Riego de curado, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1, con una dotación de 0,80 kg/m2, en capas de suelo-cemento y grava-cemento.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,002	16,88	0,03
M08CB010	Maquinaria	h	Camión sist.bitum.c/lanza 10.000 l		0,002	43,00	0,09
P01PL150	Material	kg	Emulsión asfáltica ECR-1		0,800	0,34	0,27
				<b>U03RC030</b>	1,000	<b>0,39</b>	<b>0,39</b>
				<b>U03GC030</b>	1,000	<b>6,20</b>	<b>6,20</b>
U03WV030	Partida	m3	HORMIGÓN HP-45 EN PAVIMENTOS		0,250	109,06	27,27
			Pavimento de hormigón HP-45 de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 20/30 cm, incluso extendido, encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA010	Mano de obra	h	Encargado		0,050	19,98	1,00
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,050	19,86	0,99
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08EP010	Maquinaria	h	Pav.encofrad.desliz. s/cadenas 300cv/12 m		0,025	376,00	9,40
M05PN010	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3		0,025	39,83	1,00
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,025	32,00	0,80
M08NM010	Maquinaria	h	Motoniveladora de 135 cv		0,010	62,00	0,62
M08RN040	Maquinaria	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t		0,010	54,00	0,54
P01HD620	Material	m3	Hormigón HP-45 s/hormig.planta		1,000	72,42	72,42
P06WW070	Material	m2	Producto filmógeno		4,000	0,35	1,40
M07W110	Maquinaria	m3	km transporte hormigón		60,000	0,32	19,20
				<b>U03WV030</b>	0,250	<b>109,06</b>	<b>27,27</b>
P03ALV060	Material	kg	Acero liso en pasad.i/p.p.vainas		1,000	1,03	1,03
				<b>U03ZB020</b>	7,50	<b>34,50</b>	<b>258,75</b>
U04BQ040	Partida	u	ALCORQUE HORM. 2 PIEZAS 1x1 m		0,05	162,24	8,11

			Alcorque de hormigón armado prefabricado, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado y orificio circular interior de 75 cm, sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,100	39,83	3,98
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,070	17,39	1,22
A01A060	Material	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N, amasado a mano, s/RC-08.		0,002	178,96	0,36
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,500	16,88	42,20
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		1,350	100,82	136,11
P01DW050	Material	m3	Agua		0,510	1,27	0,65
				<b>A01A060</b>	<b>0,002</b>	<b>178,96</b>	<b>0,36</b>
P08XBQ020	Material	u	Marco alcorque hormigón 2 piezas 1x1 m		1,000	138,31	138,31
				<b>U04BQ040</b>	<b>0,05</b>	<b>162,24</b>	<b>8,11</b>
				<b>02.1</b>	<b>1,00</b>	<b>557,19</b>	<b>557,19</b>
<b>02.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>25,22</b>	<b>25,22</b>
<b>02.2.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEÑALIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>4,51</b>	<b>4,51</b>
U17HMC031	Partida	m	M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm		0,80	0,41	0,33
			Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,004	19,86	0,08
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,004	16,88	0,07
M07AC020	Maquinaria	h	Dumper convencional 2.000 kg		0,002	5,41	0,01
M08B020	Maquinaria	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar		0,003	11,30	0,03
M11SP010	Maquinaria	h	Equipo pintabanda aplic. convencional		0,002	26,61	0,05
P27EH012	Material	kg	Pintura acrílica en base acuosa		0,072	1,65	0,12
P27EH040	Material	kg	Microesferas vidrio tratadas		0,048	1,10	0,05
				<b>U17HMC031</b>	<b>0,80</b>	<b>0,41</b>	<b>0,33</b>
U17HMC030	Partida	m	M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm		0,20	0,37	0,07
			Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, excepto premarcaje.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,003	19,86	0,06
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,003	16,88	0,05
M07AC020	Maquinaria	h	Dumper convencional 2.000 kg		0,002	5,41	0,01
M08B020	Maquinaria	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar		0,003	11,30	0,03
M11SP010	Maquinaria	h	Equipo pintabanda aplic. convencional		0,002	26,61	0,05

P27EH012	Material	kg	Pintura acrílica en base acuosa		0,072	1,65	0,12
P27EH040	Material	kg	Microesferas vidrio tratadas		0,048	1,10	0,05
				<b>U17HMC030</b>	0,20	<b>0,37</b>	<b>0,07</b>
U17VAU040	Partida	u	MÓDULO SEÑAL NORMAL INFOR.URB.120x30 cm		0,02	76,91	1,54
			Módulo de señalización urbana normal, de dimensiones 120x30 cm, colocada, excepto báculo.				
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
P27EN100	Material	u	Módulo señal inform.urbana 120x30cm		1,000	58,59	58,59
				<b>U17VAU040</b>	0,02	<b>76,91</b>	<b>1,54</b>
U17VAA011	Partida	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm		0,02	128,44	2,57
			Señal circular de diámetro 60 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,250	19,51	4,88
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		0,500	18,32	9,16
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M11SA010	Maquinaria	h	Ahoyadora gasolina 1 persona		0,250	5,80	1,45
P27ERS020	Material	u	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm		1,000	52,00	52,00
P27EW010	Material	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm		3,500	12,00	42,00
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,150	70,04	10,51
				<b>U17VAA011</b>	0,02	<b>128,44</b>	<b>2,57</b>
				<b>02.2.1</b>	1,00	<b>4,51</b>	<b>4,51</b>
<b>02.2.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MOBILIARIO URBANO</b>		<b>1,00</b>	<b>15,14</b>	<b>15,14</b>
U15MCA130	Partida	u	PAPELERA CIRCULAR 70 l		0,01	139,68	1,40
			Suministro y colocación de papelera de forma circular, con cubeta basculante de hierro zincado pintado, soportada por 2 postes verticales, de 70 l de capacidad, fijada al suelo con tornillería inoxidable en áreas urbanas pavimentadas.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,000	45,98	45,98
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O010A090</b>	1,000	<b>45,98</b>	<b>45,98</b>
P29MCA130	Material	u	Papelera circular 70 l		1,000	89,65	89,65
P01DW090	Material	u	Pequeño material		3,000	1,35	4,05
				<b>U15MCA130</b>	0,01	<b>139,68</b>	<b>1,40</b>
U15MDB080	Partida	u	CONTEN.PE RECOG.NO SELECT. 800 l		0,01	387,18	3,87
			Contenedor de polietileno, para recogida no selectiva, 800 de capacidad, provisto de 4 ruedas de caucho macizo, y tapa.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,100	45,98	4,60
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44

				<b>O010A090</b>	0,100	<b>45,98</b>	<b>4,60</b>
M07CG010	Maquinaria	h	Camión con grúa 6 t		0,200	42,89	8,58
P29MDB080	Material	u	Conten.PE recog.no select.800 l		1,000	374,00	374,00
				<b>U15MDB080</b>	0,01	<b>387,18</b>	<b>3,87</b>
U15MDB110	Partida	u	CONTEN.CIRC.IGLÚ PE RECOG.SELECT. 2,5 m3		0,01	987,18	9,87
			Contenedor tipo iglú de polietileno, de base circular, para recogida selectiva, de capacidad 2,5 m3, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión y enganche metálico para elevación.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,100	45,98	4,60
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O010A090</b>	0,100	<b>45,98</b>	<b>4,60</b>
M07CG010	Maquinaria	h	Camión con grúa 6 t		0,200	42,89	8,58
P29MDB110	Material	u	Conten.circ.iglú PE recog.selec.2,5 m3		1,000	974,00	974,00
				<b>U15MDB110</b>	0,01	<b>987,18</b>	<b>9,87</b>
				<b>02.2.2</b>	1,00	<b>15,14</b>	<b>15,14</b>
<b>02.2.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VEGETACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>5,57</b>	<b>5,57</b>
U13AM030	Partida	m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS		0,05	53,22	2,66
			Suministro y colocación en jardineras de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.				
O010B280	Mano de obra	h	Peón jardinería		1,500	16,61	24,92
P28DA030	Material	m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.		1,000	28,30	28,30
				<b>U13AM030</b>	0,05	<b>53,22</b>	<b>2,66</b>
U13EC370	Partida	u	PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 cm CEP		0,05	58,18	2,91
			Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.				
O010B270	Mano de obra	h	Oficial 1ª jardinería		0,500	18,89	9,45
O010B280	Mano de obra	h	Peón jardinería		0,500	16,61	8,31
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,050	39,83	1,99
P28EC370	Material	u	Prunus pissardii atrop.12-14 cep		1,000	36,50	36,50
P28DA130	Material	kg	Substrato vegetal fertilizado		2,000	0,91	1,82
P01DW050	Material	m3	Agua		0,090	1,27	0,11
				<b>U13EC370</b>	0,05	<b>58,18</b>	<b>2,91</b>
				<b>02.2.3</b>	1,00	<b>5,57</b>	<b>5,57</b>
				<b>02.2</b>	1,00	<b>25,22</b>	<b>25,22</b>
				<b>02</b>	1	<b>582,41</b>	<b>582,41</b>
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES</b>		<b>1</b>	<b>1.532,69</b>	<b>1.532,69</b>
<b>03.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ALUMBRADO</b>		<b>1,00</b>	<b>151,63</b>	<b>151,63</b>

U10V190	Partida	u	LUMINARIA LED DISEÑO SENCILLO CURVO 11000 lm		0,05	624,60	31,23
			Luminaria diseño sencillo en líneas curvas, para colocar sobre poste de 60 mm o lateral de 48-60 mm de diámetro de acoplamiento e inclinación (0º,-10º,-15º en poste y 5º, 10º, 15º en lateral), con carcasa de aluminio inyectado a alta presión, reflector de aluminio anodizado y cierre de vidrio plano, grado de protección IP66 - IK08 / Clase II, según UNE-EN60598 y EN-50102; equipado con módulo LED de 11000 lm y consumo de 85W con Tª de color blanco neutro (4000K), fuente de alimentación y driver integrado; para alumbrado de viales. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, elementos de anclaje y conexionado.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		1,000	19,25	19,25
P16AI190	Material	u	Luminaria LED dise. curvo aluminio 11000 lm		1,000	604,00	604,00
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10V190</b>	<b>0,05</b>	<b>624,60</b>	<b>31,23</b>
U10CC110	Partida	u	COLUMNA TRONCOCÓNICA H: 8 m		0,05	899,36	44,97
			Columna troncocónica de 8 m de altura con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK 10, según UNE-EN 40-50. Provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40x0,40x0,60 cm provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón en masa HM-25/P/40/IIa. Instalado, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,500	19,25	9,63
U11SAM020	Partida	u	CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m		1,000	125,18	125,18
			Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 100 mm. de diámetro.				
O01OA090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,811	45,98	37,29
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O01OA090</b>	<b>0,811</b>	<b>45,98</b>	<b>37,29</b>
E02EMA010	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS DISGREGADOS		0,850	6,13	5,21
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,150	29,60	4,44

				<b>E02EMA010</b>	0,850	<b>6,13</b>	<b>5,21</b>
E04CMM090	Partida	m3	HORMIGÓN P/A HA-25/P/40/Ila CIM.V.MANUAL		0,700	101,26	70,88
			Hormigón para armar HA-25/P/40/Ila, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,360	19,86	7,15
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,360	16,88	6,08
M11HV120	Maquinaria	h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm		0,360	7,95	2,86
P01HA021	Material	m3	Hormigón HA-25/P/40/Ila central		1,150	74,06	85,17
				<b>E04CMM090</b>	0,700	<b>101,26</b>	<b>70,88</b>
P27SA020	Material	u	Codo PVC 90º DN=100 mm		1,000	7,00	7,00
P27SA030	Material	u	Perno anclaje D=1,4 cm L=30 cm		3,000	1,60	4,80
				<b>U11SAM020</b>	1,000	<b>125,18</b>	<b>125,18</b>
U11SAA010	Partida	u	ARQUETA 40x40x60 cm PASO/DERIV.		1,000	96,50	96,50
			Arqueta 40x40x60 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 60x60 cm. en fundición.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		0,940	45,98	43,22
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O010A090</b>	0,940	<b>45,98</b>	<b>43,22</b>
E02EMA010	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS DISGREGADOS		0,450	6,13	2,76
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,150	29,60	4,44
				<b>E02EMA010</b>	0,450	<b>6,13</b>	<b>2,76</b>
E04CMM070	Partida	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HM-20/P/20/I CIM.V.MANUAL		0,030	80,17	2,41
			Hormigón en masa HM-20/P/20/I, elaborado en central, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, i/vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,600	16,88	10,13
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		1,000	70,04	70,04
				<b>E04CMM070</b>	0,030	<b>80,17</b>	<b>2,41</b>

E07LP010	Partida	m2	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm 1/2P.FACHADA MORTERO M-5		0,940	22,98	21,60
			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,052	58,63	3,05
P01MC045	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5		0,027	57,96	1,56
				<b>E07LP010</b>	<b>0,940</b>	<b>22,98</b>	<b>21,60</b>
E08PFA030	Partida	m2	ENFOSCADO BUENA VISTA CSIV-W1 VERTICAL		0,951	10,00	9,51
			Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,220	19,86	4,37
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		0,220	17,68	3,89
P04RR050	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W1		1,500	1,16	1,74
				<b>E08PFA030</b>	<b>0,951</b>	<b>10,00</b>	<b>9,51</b>
P27SA110	Material	u	Cerco 40x40 cm y tapa fundición		1,000	17,00	17,00
				<b>U11SAA010</b>	<b>1,000</b>	<b>96,50</b>	<b>96,50</b>
P15GK110	Material	u	Caja conexión con fusibles		1,000	7,16	7,16
P15AE020	Material	m	Multicond. ais. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu		9,000	2,84	25,56
P15EB010	Material	m	Conduc cobre desnudo 35 mm2		2,000	4,23	8,46
P15EA010	Material	u	Pica T.T.acero-Cu 2000x14,6mm(300 mic.)		1,000	19,39	19,39
P16AM130	Material	u	Columna troncocónica c/ reg. h=8 m		1,000	594,57	594,57
M02GE010	Maquinaria	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t		0,200	57,82	11,56
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10CC110</b>	<b>0,05</b>	<b>899,36</b>	<b>44,97</b>
U09BCP040	Partida	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x25)+T.16 Cu C/EXC.		1,00	70,92	70,92

			Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x25) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.				
O01OB200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,200	19,25	3,85
O01OB210	Mano de obra	h	Oficial 2ª electricista		0,200	18,01	3,60
P15AF030	Material	m	Tubo rígido PVC D 110 mm		1,000	6,18	6,18
P15AD040	Material	m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 25 mm <sup>2</sup> Cu		4,000	10,28	41,12
P15GA060	Material	m	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm <sup>2</sup> Cu		1,000	3,52	3,52
U01EZ030	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO		1,000	11,30	11,30
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
M07N080	Maquinaria	m3	Canon de tierra a vertedero		1,000	6,08	6,08
				<b>U01EZ030</b>	1,000	11,30	11,30
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U09BCP040</b>	1,00	70,92	70,92
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		0,50	5,22	2,61
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	0,50	5,22	2,61
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		0,50	3,79	1,90
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29

O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	0,50	<b>3,79</b>	<b>1,90</b>
				<b>03.1</b>	1,00	<b>151,63</b>	<b>151,63</b>
<b>03.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ABASTECIMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>645,69</b>	<b>645,69</b>
U06TP695	Partida	m	CONDOC.POLIET. PE100 PN16 DN=125mm		2,00	16,49	32,98
			Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.				
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,080	20,05	1,60
O010B180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,080	18,26	1,46
P26TPA890	Material	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=125mm		1,000	10,30	10,30
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,180	17,39	3,13
				<b>U06TP695</b>	2,00	<b>16,49</b>	<b>32,98</b>
U06TP725	Partida	m	CONDOC.POLIET. PE100 PN16 DN=315mm		1,00	75,01	75,01
			Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 315 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.				
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,160	20,05	3,21
O010B180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,160	18,26	2,92
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,006	39,83	0,24
P26TPA950	Material	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=315mm		1,000	64,29	64,29
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,250	17,39	4,35
				<b>U06TP725</b>	1,00	<b>75,01</b>	<b>75,01</b>
U06WH010	Partida	u	HIDRANTE COLUM.SECO 3 TOMAS CONEX.4"		0,01	1.670,02	16,70
			Suministro e instalación de hidrante seco con conexión de 4" para incendios, tipo Tifón de columna no articulada, equipado con una toma central de 4" y dos tomas laterales de 2 1/2" sin cofre y con módulo de regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm. Con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011, UNE-EN 14384:2006.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,200	45,98	55,18
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44

				<b>O010A090</b>	1,200	<b>45,98</b>	<b>55,18</b>
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		7,500	20,05	150,38
O010B180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		7,500	18,26	136,95
P26RH010	Material	u	Hidrante seco columna 3 tomas D=4"		1,000	938,01	938,01
P26PMC030	Material	u	Codo FD u.enchufe 90º D=100mm		1,000	112,20	112,20
P26VC024	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN100mm PN10-16		1,000	156,88	156,88
P26TUE020	Material	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm		3,000	22,14	66,42
P01DW090	Material	u	Pequeño material		40,000	1,35	54,00
				<b>U06WH010</b>	0,01	<b>1.670,02</b>	<b>16,70</b>
U06VAA010	Partida	u	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=140mm		0,50	662,13	331,07
			Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de baja densidad de 32 mm PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de PVC de 140 mm de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta en acera, arqueta de fundición y llave de corte de 1", incluso rotura y reposición de firme existente con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada.				
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		1,200	20,05	24,06
O010A130	Mano de obra	h	Cuadrilla E		4,000	36,74	146,96
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O010A130</b>	4,000	<b>36,74</b>	<b>146,96</b>
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		12,000	7,03	84,36
E02EMA030	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS		5,040	8,11	40,87
			Excavación en zanjas, en terrenos flojos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. l/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,130	16,88	2,19
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,200	29,60	5,92
				<b>E02EMA030</b>	5,040	<b>8,11</b>	<b>40,87</b>
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		4,620	25,46	117,63
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	4,620	<b>25,46</b>	<b>117,63</b>
U01AF200	Partida	m2	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm		4,200	3,64	15,29

			Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. l/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,010	19,51	0,20
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,030	16,88	0,51
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,030	50,31	1,51
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,030	11,41	0,34
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,020	39,01	0,78
				<b>U01AF200</b>	4,200	<b>3,64</b>	<b>15,29</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central		0,840	70,56	59,27
P17AF010	Material	u	Arqueta fundición 237x186x148 mm		1,000	40,04	40,04
P26UPM120	Material	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=32-1"mm		3,000	21,47	64,41
P26PPL430	Material	u	Collarín FD para PE-PVC D=140mm 1"		1,000	50,99	50,99
P26TPB210	Material	m	Tub.polietileno BD PE40 PN10 DN=32mm		6,000	1,50	9,00
P17XE040	Material	u	Válvula esfera latón roscar 1"		1,000	9,25	9,25
				<b>U06VAA010</b>	0,50	<b>662,13</b>	<b>331,07</b>
U06VAV028	Partida	u	VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=125mm		0,01	376,44	3,76
			Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,750	20,05	15,04
O010B180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,750	18,26	13,70
P26VC025	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN125mm PN10-16		1,000	231,35	231,35
P26UUB060	Material	u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm		1,000	53,78	53,78
P26UUL230	Material	u	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm		1,000	36,53	36,53
P26UUG125	Material	u	Goma plana D=125 mm		2,000	2,46	4,92
P01UT055	Material	u	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm		16,000	1,32	21,12
				<b>U06VAV028</b>	0,01	<b>376,44</b>	<b>3,76</b>
U06SA025	Partida	u	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm		0,01	682,03	6,82
			Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm, de 110x110x150 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		10,400	19,86	206,54
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		10,400	16,88	175,55
E04CE020	Partida	m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS		1,210	20,56	24,88

			Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.				
O01OB010	Mano de obra	h	Oficial 1ª encofrador		0,350	19,46	6,81
O01OB020	Mano de obra	h	Ayudante encofrador		0,350	18,26	6,39
P01EM290	Material	m3	Madera pino encofrar 26 mm		0,026	264,51	6,88
P03AAA020	Material	kg	Alambre atar 1,30 mm		0,100	0,88	0,09
P01UC030	Material	kg	Puntas 20x100		0,050	7,85	0,39
				<b>E04CE020</b>	1,210	<b>20,56</b>	<b>24,88</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,891	58,63	52,24
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,181	73,97	13,39
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,178	63,82	11,36
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,768	70,04	53,79
P26QA115	Material	u	Rgtró.fundic.calzada traf.medio		1,000	144,28	144,28
				<b>U06SA025</b>	0,01	<b>682,03</b>	<b>6,82</b>
U06SA110	Partida	u	ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm		0,50	123,80	61,90
			Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,200	19,86	23,83
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,200	16,88	20,26
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,070	58,63	4,10
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,060	73,97	4,44
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,020	63,82	1,28
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,042	70,04	2,94
P26QA127	Material	u	Rgtró.acomet.acera fund.40x40 cm		1,000	66,95	66,95
				<b>U06SA110</b>	0,50	<b>123,80</b>	<b>61,90</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		6,00	5,22	31,32
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	6,00	<b>5,22</b>	<b>31,32</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		3,00	3,79	11,37

			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	<b>3,00</b>	<b>3,79</b>	<b>11,37</b>
<b>U01RZ030</b>	<b>Partida</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO ZANJAS C/ARENA</b>		<b>3,00</b>	<b>24,92</b>	<b>74,76</b>
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	<b>3,00</b>	<b>24,92</b>	<b>74,76</b>
				<b>03.2</b>	<b>1,00</b>	<b>645,69</b>	<b>645,69</b>
<b>03.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SANEAMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>735,37</b>	<b>735,37</b>
U07OEC230	Partida	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR 180kN/m2 E-C 500mm		1,00	80,27	80,27
			Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 500 mm, con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,166	50,31	8,35
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,470	19,86	9,33
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,470	17,00	7,99
P02THC260	Material	m	Tub.HA j.elástica 180kN/m2 D=500mm		1,000	41,66	41,66
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,574	17,39	9,98
P02CH040	Material	u	Junta goma para HM/HA D=500mm		0,500	5,92	2,96
				<b>U07OEC230</b>	<b>1,00</b>	<b>80,27</b>	<b>80,27</b>
U07OEC250	Partida	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR 180kN/m2 E-C 800mm		1,00	126,74	126,74

			Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m <sup>2</sup> y diámetro 800 mm, con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
M05EN040	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 144 cv		0,260	53,93	14,02
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,470	19,86	9,33
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,470	17,00	7,99
P02THC280	Material	m	Tub.HA j.elástica 180kN/m <sup>2</sup> D=800mm		1,000	69,39	69,39
P01AA020	Material	m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm		1,097	17,39	19,08
P02CH060	Material	u	Junta goma para HM/HA D=800mm		0,500	13,85	6,93
				<b>U07OEC250</b>	1,00	<b>126,74</b>	<b>126,74</b>
U07ZP130	Partida	u	POZO PVC D=1200mm h=4,5m C/BASE REGISTRO P/COLECTOR DN1200		0,02	2.191,59	43,83
			Pozo de registro de red de saneamiento compuesto por cono de reducción de polietileno de alta densidad, cuerpo central en tubo corrugado de PVC de doble pared color teja de diámetro nominal 1200 mm y base de registro de polietileno de alta densidad con abertura circular (registro) de 630 mm de diámetro; con una altura nominal de 4,5 m (incluyendo el diámetro del colector), apto para conectar colector de 1200 mm de diámetro nominal a través de su clave por medio del registro; incluso nivelado del pozo, juntas elastoméricas en uniones entre cono de reducción y cuerpo central y entre cuerpo central y base registrable, clip elastomérico en unión entre base de registro y colector, y pates de acceso de acero revestidos de polipropileno montados en fábrica en cono de reducción y cuerpo central (sin incluir excavación, colector, relleno perimetral, acabado de coronación superior, cerco ni tapa de registro), s/ CTE-DB-HS-5.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,400	19,86	27,80
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,700	17,00	11,90
M07CG020	Maquinaria	h	Camión con grúa 12 t		0,350	55,14	19,30
P02EPC390	Material	u	P.reg.PVC DN=1200 Dc=1200 h=4,5 m c/b.r.		1,000	1.998,52	1.998,52
P02CR160	Material	u	Junta goma tubería corrugada DN1200 mm		1,000	134,07	134,07
				<b>U07ZP130</b>	0,02	<b>2.191,59</b>	<b>43,83</b>
U07C015	Partida	u	ACOMETIDA RED GRAL. SANEAMIENTO PVC D=315		0,04	828,33	33,13

			Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.				
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		2,000	18,32	36,64
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		2,000	17,00	34,00
M06CP010	Maquinaria	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar		1,000	20,28	20,28
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		1,000	2,68	2,68
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		16,000	7,03	112,48
E02ESA050	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA		7,200	22,15	159,48
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,900	16,88	15,19
M05EC110	Maquinaria	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t		0,160	27,58	4,41
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,850	3,00	2,55
				<b>E02ESA050</b>	<b>7,200</b>	<b>22,15</b>	<b>159,48</b>
P02TVC030	Material	m	Tub.PVC corr.doble j.elást.SN8 DN 315mm		8,000	34,66	277,28
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		5,280	25,46	134,43
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	<b>5,280</b>	<b>25,46</b>	<b>134,43</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central		0,720	70,56	50,80
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,004	63,82	0,26
				<b>U07C015</b>	<b>0,04</b>	<b>828,33</b>	<b>33,13</b>
U07EIP050	Partida	u	IMBORNAL REJILLA ABATIBLE ANTIRROBO 30x30		0,04	69,49	2,78
			Imbornal de hormigón prefabricado de 30x30 cm, y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 15 cm de espesor y rejilla de fundición abatible y antirrobo, con marco de fundición, enrasada al pavimento, terminado, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Recibido a tubo de saneamiento.				

O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,800	19,86	15,89
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,400	16,88	6,75
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,024	75,02	1,80
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	0,024	<b>75,02</b>	<b>1,80</b>
P02EAH010	Material	u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x30		1,000	17,05	17,05
P02ECF100	Material	u	Rejilla plana fundición 30x30x3,5		1,000	28,00	28,00
				<b>U07EIP050</b>	0,04	<b>69,49</b>	<b>2,78</b>
U07EU001	Partida	u	SUMIDERO CALZADA FUND. 30x40x30 cm		0,04	112,47	4,50
			Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 30x40 cm y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 30x40x3 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		2,000	19,86	39,72
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,036	75,02	2,70
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	0,036	<b>75,02</b>	<b>2,70</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,038	58,63	2,23
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,027	76,22	2,06
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70

P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	0,027	<b>76,22</b>	<b>2,06</b>
P04RR070	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W2		0,700	1,37	0,96
P02EDW070	Material	u	Rejilla/Marco FD D=300x400x30		1,000	47,92	47,92
				<b>U07EU001</b>	0,04	<b>112,47</b>	<b>4,50</b>
U07AXR070	Partida	u	ARQUETA PREFABRICADA PVC 40x40 cm		0,04	92,08	3,68
			Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm, con tapa y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		1,000	17,00	17,00
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,200	17,39	3,48
P02EAP020	Material	u	Tapa cuadrada PVC 40x40cm		1,000	33,58	33,58
P02EAV070	Material	u	Arqueta cuadrada PVC 40x40cm D.max=200		1,000	28,09	28,09
				<b>U07AXR070</b>	0,04	<b>92,08</b>	<b>3,68</b>
U01EZ035	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA		22,50	5,22	117,45
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	22,50	<b>5,22</b>	<b>117,45</b>
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN		11,25	3,79	42,64
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	11,25	<b>3,79</b>	<b>42,64</b>
U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		11,25	24,92	280,35

			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	11,25	24,92	280,35
				<b>03.3</b>	1,00	735,37	735,37
				<b>03</b>	1	1.532,69	1.532,69
<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		<b>1</b>	<b>692,67</b>	<b>692,67</b>
U20TC100	Partida	t	TRANSP.PLANTA RCD<20km.CARGA MEC.		32,56	19,37	630,69
			Transporte de tierras al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de vertedero, carga y p.p. de medios auxiliares. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)				
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,040	50,31	2,01
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,190	39,01	7,41
M07N210	Maquinaria	t	Canon tierras a planta RCD		1,000	9,95	9,95
				<b>U20TC100</b>	32,56	19,37	630,69
U20CR010	Partida	h	MACHAQUEO RESIDUOS DEMOLICIÓN VIAL 100 t/h		0,07	885,40	61,98
			Machaqueo en obra de pavimento asfáltico, mediante grupo móvil de trituración de mandíbulas tipo Metso LT95 con tratamiento de 100 t/h, con una granulometría máxima de entrada de 500 mm, haciendo un "todo uno" con granulometría aproximada de 0-50 mm, incluso máquina para alimentación y máquina para retirada, acopios o carga sobre camión, quedando el material reciclado en propiedad del cliente, para una cantidad mínima de 1000 toneladas.				
O010A080	Mano de obra	h	Maquinista o conductor		1,000	18,45	18,45
P35BZ010	Material	u	Planta integral de machaqueo 100 t/h		1,000	866,95	866,95
				<b>U20CR010</b>	0,07	885,40	61,98
				<b>04</b>	1	692,67	692,67
				<b>CALLE BALMES</b>	1	2.944,44	2.944,44

Por último, se presenta el presupuesto calculado para el vial de jerarquía terciaria. Este presupuesto se ha generado para la calle Manuel Montoro García, entre las calles Maestro Guerrero y Maestro Serrano.

**Tabla 4. Presupuesto por metro de calle para una plataforma única de 12 m**

<b>Código</b>	<b>Nat</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>	<b>Parcial</b>	<b>CanPres</b>	<b>PrPres</b>	<b>ImpPres</b>
<b>01</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>		<b>1</b>	<b>129,35</b>	<b>129,35</b>
U01AF212	Partida	m3	LEVANTADO C/COMPRESOR PAVIMENTO ASFALTO		3,36	30,70	103,15
			Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,100	19,51	1,95
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,150	16,88	19,41
M06CM040	Maquinaria	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar		0,600	10,74	6,44
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		0,600	2,68	1,61
M05PN030	Maquinaria	h	Pala cargadora neumáticos 200 cv/3,7m3		0,020	49,01	0,98
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,008	39,01	0,31
				<b>U01AF212</b>	<b>3,36</b>	<b>30,70</b>	<b>103,15</b>
U01AB010	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS		3,60	6,19	22,28
			Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,008	19,51	0,16
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,050	50,31	2,52
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,050	11,41	0,57
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,050	29,60	1,48
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,016	39,01	0,62
				<b>U01AB010</b>	<b>3,60</b>	<b>6,19</b>	<b>22,28</b>
U01AB100	Partida	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO		2,00	1,96	3,92
			Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,005	19,51	0,10
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,015	16,88	0,25
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,015	50,31	0,75
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,015	11,41	0,17
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,010	39,01	0,39
				<b>U01AB100</b>	<b>2,00</b>	<b>1,96</b>	<b>3,92</b>



			01	1	129,35	129,35
<b>02</b>	<b>Capítulo</b>		<b>URBANISMO</b>	<b>1</b>	<b>706,00</b>	<b>706,00</b>
<b>02.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PAVIMENTACIONES</b>	<b>1,00</b>	<b>691,58</b>	<b>691,58</b>
U04VBL010	Partida	m2	PAV.LOSA RECTANGULAR LISA COLOR 50x50x8 cm	12,00	51,77	621,24
			Pavimento de losa rectangular de hormigón color, de 50x50x8 cm., acabado superficial liso, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/l, y 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A	0,480	45,98	22,07
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera	1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante	1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario	0,500	16,88	8,44
			<b>O010A090</b>	<b>0,480</b>	<b>45,98</b>	<b>22,07</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,100	70,04	7,00
P08XVL010	Material	m2	Losa rectangular lisa color 50x50x8	1,000	20,04	20,04
A01L030	Material	m3	LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N	0,001	71,20	0,07
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-08.			
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario	2,000	16,88	33,76
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	0,360	100,82	36,30
P01DW050	Material	m3	Agua	0,900	1,27	1,14
			<b>A01L030</b>	<b>0,001</b>	<b>71,20</b>	<b>0,07</b>
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5	0,030	76,22	2,29
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.			
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario	1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm	1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua	0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina	0,400	2,54	1,02
			<b>A02A080</b>	<b>0,030</b>	<b>76,22</b>	<b>2,29</b>
P08XW020	Material	u	Junta dilatación/m2 pavimento piezas	1,000	0,30	0,30
			<b>U04VBL010</b>	<b>12,00</b>	<b>51,77</b>	<b>621,24</b>
U04BR030	Partida	m	RIGOLA HORMIGÓN PREF. COLOR 12x40x33 cm	2,00	28,68	57,36
			Rigola de hormigón prefabricado color, de 12x40x33 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/l, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rigola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			

O010A140	Mano de obra	h	Cuadrilla F		0,220	35,20	7,74
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O010A140</b>	0,220	<b>35,20</b>	<b>7,74</b>
A02B030	Material	m3	MORTERO CEMENTO BLANCO M-10		0,004	121,33	0,49
			Mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10 confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC140	Material	t	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos		0,380	193,08	73,37
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,030	17,39	17,91
P01DW050	Material	m3	Agua		0,260	1,27	0,33
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02B030</b>	0,004	<b>121,33</b>	<b>0,49</b>
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,060	70,04	4,20
P08XBR080	Material	m	Rigola hormigón color 12x40x33		1,000	16,25	16,25
				<b>U04BR030</b>	2,00	<b>28,68</b>	<b>57,36</b>
U04BQ040	Partida	u	ALCORQUE HORM. 2 PIEZAS 1x1 m		0,08	162,24	12,98
			Alcorque de hormigón armado prefabricado, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado y orificio circular interior de 75 cm, sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,100	39,83	3,98
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,070	17,39	1,22
A01A060	Material	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N, amasado a mano, s/RD-08.		0,002	178,96	0,36
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		2,500	16,88	42,20
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		1,350	100,82	136,11
P01DW050	Material	m3	Agua		0,510	1,27	0,65
				<b>A01A060</b>	0,002	<b>178,96</b>	<b>0,36</b>
P08XBQ020	Material	u	Marco alcorque hormigón 2 piezas 1x1 m		1,000	138,31	138,31
				<b>U04BQ040</b>	0,08	<b>162,24</b>	<b>12,98</b>
				<b>02.1</b>	1,00	<b>691,58</b>	<b>691,58</b>
<b>02.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>14,42</b>	<b>14,42</b>
<b>02.2.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEÑALIZACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>4,11</b>	<b>4,11</b>
U17VAU040	Partida	u	MÓDULO SEÑAL NORMAL INFOR.URB.120x30 cm		0,02	76,91	1,54
			Módulo de señalización urbana normal, de dimensiones 120x30 cm, colocada, excepto báculo.				
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		1,000	18,32	18,32
P27EN100	Material	u	Módulo señal inform.urbana 120x30cm		1,000	58,59	58,59

				<b>U17VAU040</b>	0,02	<b>76,91</b>	<b>1,54</b>
U17VAA011	Partida	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm		0,02	128,44	2,57
			Señal circular de diámetro 60 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,250	19,51	4,88
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		0,500	18,32	9,16
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
M11SA010	Maquinaria	h	Ahoyadora gasolina 1 persona		0,250	5,80	1,45
P27ERS020	Material	u	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm		1,000	52,00	52,00
P27EW010	Material	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm		3,500	12,00	42,00
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central		0,150	70,04	10,51
				<b>U17VAA011</b>	0,02	<b>128,44</b>	<b>2,57</b>
				<b>02.2.1</b>	1,00	<b>4,11</b>	<b>4,11</b>
<b>02.2.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MOBILIARIO URBANO</b>		<b>1,00</b>	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>
U15MCA130	Partida	u	PAPELERA CIRCULAR 70 l		0,01	139,68	1,40
			Suministro y colocación de papelera de forma circular, con cubeta basculante de hierro zincado pintado, soportada por 2 postes verticales, de 70 l de capacidad, fijada al suelo con tornillería inoxidable en áreas urbanas pavimentadas.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,000	45,98	45,98
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O010A090</b>	1,000	<b>45,98</b>	<b>45,98</b>
P29MCA130	Material	u	Papelera circular 70 l		1,000	89,65	89,65
P01DW090	Material	u	Pequeño material		3,000	1,35	4,05
				<b>U15MCA130</b>	0,01	<b>139,68</b>	<b>1,40</b>
				<b>02.2.2</b>	1,00	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>
<b>02.2.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VEGETACIÓN</b>		<b>1,00</b>	<b>8,91</b>	<b>8,91</b>
U13AM030	Partida	m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS		0,08	53,22	4,26
			Suministro y colocación en jardineras de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.				
O010B280	Mano de obra	h	Peón jardinería		1,500	16,61	24,92
P28DA030	Material	m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.		1,000	28,30	28,30
				<b>U13AM030</b>	0,08	<b>53,22</b>	<b>4,26</b>
U13EC370	Partida	u	PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 cm CEP		0,08	58,18	4,65
			Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.				
O010B270	Mano de obra	h	Oficial 1ª jardinería		0,500	18,89	9,45

O010B280	Mano de obra	h	Peón jardinería		0,500	16,61	8,31
M05EN020	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 cv		0,050	39,83	1,99
P28EC370	Material	u	Prunus pissardii atrop.12-14 cep		1,000	36,50	36,50
P28DA130	Material	kg	Substrato vegetal fertilizado		2,000	0,91	1,82
P01DW050	Material	m3	Agua		0,090	1,27	0,11
				<b>U13EC370</b>	0,08	<b>58,18</b>	<b>4,65</b>
				<b>02.2.3</b>	1,00	<b>8,91</b>	<b>8,91</b>
				<b>02.2</b>	1,00	<b>14,42</b>	<b>14,42</b>
				<b>02</b>	1	<b>706,00</b>	<b>706,00</b>
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES</b>		<b>1</b>	<b>1.214,29</b>	<b>1.214,29</b>
<b>03.1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ALUMBRADO</b>		<b>1,00</b>	<b>24,46</b>	<b>24,46</b>
U10V170	Partida	u	LUMINARIA LED DISEÑO SENCILLO CURVO 7400 lm		0,04	540,60	21,62
			Luminaria diseño sencillo en líneas curvas, para colocar sobre poste de 60 mm o lateral de 48-60 mm de diámetro de acoplamiento e inclinación (0º,-10º,-15º en poste y 5º, 10º, 15º en lateral), con carcasa de aluminio inyectado a alta presión, reflector de aluminio anodizado y cierre de vidrio plano, grado de protección IP66 - IK08 / Clase II, según UNE-EN60598 y EN-50102; equipado con módulo LED de 7400 lm y consumo de 56W con Tº de color blanco neutro (4000K), fuente de alimentación y driver integrado; para alumbrado de viales. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, elementos de anclaje y conexionado.				
O010B200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		1,000	19,25	19,25
P16AI170	Material	u	Luminaria LED dise. curvo aluminio 7400 lm		1,000	520,00	520,00
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U10V170</b>	0,04	<b>540,60</b>	<b>21,62</b>
U09BCP040	Partida	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x25)+T.16 Cu C/EXC.		0,04	70,92	2,84
			Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x25) mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.				
O010B200	Mano de obra	h	Oficial 1ª electricista		0,200	19,25	3,85
O010B210	Mano de obra	h	Oficial 2ª electricista		0,200	18,01	3,60
P15AF030	Material	m	Tubo rígido PVC D 110 mm		1,000	6,18	6,18
P15AD040	Material	m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 25 mm2 Cu		4,000	10,28	41,12
P15GA060	Material	m	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm2 Cu		1,000	3,52	3,52
U01EZ030	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO		1,000	11,30	11,30

			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
M07N080	Maquinaria	m3	Canon de tierra a vertedero		1,000	6,08	6,08
				<b>U01EZ030</b>	1,000	<b>11,30</b>	<b>11,30</b>
P01DW090	Material	u	Pequeño material		1,000	1,35	1,35
				<b>U09BCP040</b>	0,04	<b>70,92</b>	<b>2,84</b>
				<b>03.1</b>	1,00	<b>24,46</b>	<b>24,46</b>
<b>03.2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ABASTECIMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>531,53</b>	<b>531,53</b>
U06TP695	Partida	m	CONDOC.POLIET. PE100 PN16 DN=125mm		2,00	16,49	32,98
			Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.				
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,080	20,05	1,60
O010B180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,080	18,26	1,46
P26TPA890	Material	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=125mm		1,000	10,30	10,30
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,180	17,39	3,13
				<b>U06TP695</b>	2,00	<b>16,49</b>	<b>32,98</b>
U06WH010	Partida	u	HIDRANTE COLUM.SECO 3 TOMAS CONEX.4"		0,01	1.670,02	16,70
			Suministro e instalación de hidrante seco con conexión de 4" para incendios, tipo Tifón de columna no articulada, equipado con una toma central de 4" y dos tomas laterales de 2 1/2" sin cofre y con módulo de regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm. Con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011, UNE-EN 14384:2006.				
O010A090	Mano de obra	h	Cuadrilla A		1,200	45,98	55,18
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O010A050	Mano de obra	h	Ayudante		1,000	17,68	17,68
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,500	16,88	8,44
				<b>O010A090</b>	1,200	<b>45,98</b>	<b>55,18</b>
O010B170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		7,500	20,05	150,38
O010B180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		7,500	18,26	136,95
P26RH010	Material	u	Hidrante seco columna 3 tomas D=4"		1,000	938,01	938,01
P26PMC030	Material	u	Codo FD u.enchufe 90º D=100mm		1,000	112,20	112,20
P26VC024	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN100mm PN10-16		1,000	156,88	156,88

P26TUE020	Material	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm		3,000	22,14	66,42
P01DW090	Material	u	Pequeño material		40,000	1,35	54,00
				<b>U06WH010</b>	0,01	<b>1.670,02</b>	<b>16,70</b>
U06VAA010	Partida	u	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=140mm		0,50	662,13	331,07
			Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de baja densidad de 32 mm PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de PVC de 140 mm de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta en acera, arqueta de fundición y llave de corte de 1", incluso rotura y reposición de firme existente con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		1,200	20,05	24,06
O01OA130	Mano de obra	h	Cuadrilla E		4,000	36,74	146,96
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,000	19,86	19,86
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
				<b>O01OA130</b>	4,000	<b>36,74</b>	<b>146,96</b>
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		12,000	7,03	84,36
E02EMA030	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS		5,040	8,11	40,87
			Excavación en zanjas, en terrenos flojos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. I/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,130	16,88	2,19
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,200	29,60	5,92
				<b>E02EMA030</b>	5,040	<b>8,11</b>	<b>40,87</b>
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		4,620	25,46	117,63
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	4,620	<b>25,46</b>	<b>117,63</b>
U01AF200	Partida	m2	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm		4,200	3,64	15,29
			Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. I/p.p. de medios auxiliares.				
O01OA020	Mano de obra	h	Capataz		0,010	19,51	0,20
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,030	16,88	0,51
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,030	50,31	1,51
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,030	11,41	0,34
M05RN020	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 75 cv		0,010	29,60	0,30

M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,020	39,01	0,78
				<b>U01AF200</b>	4,200	<b>3,64</b>	<b>15,29</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central		0,840	70,56	59,27
P17AF010	Material	u	Arqueta fundición 237x186x148 mm		1,000	40,04	40,04
P26UPM120	Material	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=32-1"mm		3,000	21,47	64,41
P26PPL430	Material	u	Collarín FD para PE-PVC D=140mm 1"		1,000	50,99	50,99
P26TPB210	Material	m	Tub.polietileno BD PE40 PN10 DN=32mm		6,000	1,50	9,00
P17XE040	Material	u	Válvula esfera latón roscar 1"		1,000	9,25	9,25
				<b>U06VAA010</b>	0,50	<b>662,13</b>	<b>331,07</b>
U06VAV028	Partida	u	VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=125mm		0,01	376,44	3,76
			Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
O01OB170	Mano de obra	h	Oficial 1ª fontanero calefactor		0,750	20,05	15,04
O01OB180	Mano de obra	h	Oficial 2ª fontanero calefactor		0,750	18,26	13,70
P26VC025	Material	u	Válv.comp.cierre elást. DN125mm PN10-16		1,000	231,35	231,35
P26UUB060	Material	u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm		1,000	53,78	53,78
P26UUL230	Material	u	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm		1,000	36,53	36,53
P26UUG125	Material	u	Goma plana D=125 mm		2,000	2,46	4,92
P01UT055	Material	u	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm		16,000	1,32	21,12
				<b>U06VAV028</b>	0,01	<b>376,44</b>	<b>3,76</b>
U06SA025	Partida	u	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm		0,01	682,03	6,82
			Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm, de 110x110x150 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		10,400	19,86	206,54
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		10,400	16,88	175,55
E04CE020	Partida	m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS		1,210	20,56	24,88
			Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjás, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.				
O01OB010	Mano de obra	h	Oficial 1ª encofrador		0,350	19,46	6,81
O01OB020	Mano de obra	h	Ayudante encofrador		0,350	18,26	6,39
P01EM290	Material	m3	Madera pino encofrar 26 mm		0,026	264,51	6,88
P03AAA020	Material	kg	Alambre atar 1,30 mm		0,100	0,88	0,09
P01UC030	Material	kg	Puntas 20x100		0,050	7,85	0,39
				<b>E04CE020</b>	1,210	<b>20,56</b>	<b>24,88</b>

P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,891	58,63	52,24
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,181	73,97	13,39
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,178	63,82	11,36
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,768	70,04	53,79
P26QA115	Material	u	Rgтро.fundic.calzada traf.medio		1,000	144,28	144,28
				<b>U06SA025</b>	0,01	<b>682,03</b>	<b>6,82</b>
<b>U06SA110</b>	Partida	u	<b>ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm</b>		0,50	123,80	61,90
			Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,200	19,86	23,83
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,200	16,88	20,26
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,070	58,63	4,10
P01MC010	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-15		0,060	73,97	4,44
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,020	63,82	1,28
P01HM010	Material	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		0,042	70,04	2,94
P26QA127	Material	u	Rgтро.acomet.acera fund.40x40 cm		1,000	66,95	66,95
				<b>U06SA110</b>	0,50	<b>123,80</b>	<b>61,90</b>
<b>U01EZ035</b>	Partida	m3	<b>EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA</b>		4,00	5,22	20,88
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	4,00	<b>5,22</b>	<b>20,88</b>
<b>U01RZ010</b>	Partida	m3	<b>RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN</b>		2,00	3,79	7,58
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	2,00	<b>3,79</b>	<b>7,58</b>

U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		2,00	24,92	49,84
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	<b>2,00</b>	<b>24,92</b>	<b>49,84</b>
				<b>03.2</b>	<b>1,00</b>	<b>531,53</b>	<b>531,53</b>
<b>03.3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SANEAMIENTO</b>		<b>1,00</b>	<b>658,30</b>	<b>658,30</b>
U07OEP490	Partida	m	TUB. ENTERRADA PVC CORRUGADA J.ELÁSTICA SN8 C.TEJA 315mm		1,00	49,67	49,67
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,250	19,86	4,97
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,250	17,00	4,25
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,329	17,39	5,72
P02CVW010	Material	kg	Lubricante tubos PVC junta elástica		0,007	9,93	0,07
P02TVC030	Material	m	Tub.PVC corr.doble j.elást.SN8 DN 315mm		1,000	34,66	34,66
				<b>U07OEP490</b>	<b>1,00</b>	<b>49,67</b>	<b>49,67</b>
U07OEC230	Partida	m	TUBERÍA ENTERRADA HA CIRCULAR 180kN/m <sup>2</sup> E-C 500mm		1,00	80,27	80,27
			Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m <sup>2</sup> y diámetro 500 mm, con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,166	50,31	8,35
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,470	19,86	9,33
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,470	17,00	7,99
P02THC260	Material	m	Tub.HA j.elástica 180kN/m <sup>2</sup> D=500mm		1,000	41,66	41,66
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,574	17,39	9,98

P02CH040	Material	u	Junta goma para HM/HA D=500mm		0,500	5,92	2,96
				<b>U07OEC230</b>	1,00	<b>80,27</b>	<b>80,27</b>
U07ZP130	Partida	u	POZO PVC D=1200mm h=4,5m C/BASE REGISTRO P/COLECTOR DN1200		0,02	2.191,59	43,83
			Pozo de registro de red de saneamiento compuesto por cono de reducción de polietileno de alta densidad, cuerpo central en tubo corrugado de PVC de doble pared color teja de diámetro nominal 1200 mm y base de registro de polietileno de alta densidad con abertura circular (registro) de 630 mm de diámetro; con una altura nominal de 4,5 m (incluyendo el diámetro del colector), apto para conectar colector de 1200 mm de diámetro nominal a través de su clave por medio del registro; incluso nivelado del pozo, juntas elastoméricas en uniones entre cono de reducción y cuerpo central y entre cuerpo central y base registrable, clip elastomérico en unión entre base de registro y colector, y pates de acceso de acero revestidos de polipropileno montados en fábrica en cono de reducción y cuerpo central (sin incluir excavación, colector, relleno perimetral, acabado de coronación superior, cerco ni tapa de registro), s/ CTE-DB-HS-5.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		1,400	19,86	27,80
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		0,700	17,00	11,90
M07CG020	Maquinaria	h	Camión con grúa 12 t		0,350	55,14	19,30
P02EPC390	Material	u	P.reg.PVC DN=1200 Dc=1200 h=4,5 m c/b.r.		1,000	1.998,52	1.998,52
P02CR160	Material	u	Junta goma tubería corrugada DN1200 mm		1,000	134,07	134,07
				<b>U07ZP130</b>	0,02	<b>2.191,59</b>	<b>43,83</b>
U07C015	Partida	u	ACOMETIDA RED GRAL. SANEAMIENTO PVC D=315		0,04	828,33	33,13
			Acometida domiciliar de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/l, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.				
O010A040	Mano de obra	h	Oficial segunda		2,000	18,32	36,64
O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		2,000	17,00	34,00
M06CP010	Maquinaria	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar		1,000	20,28	20,28
M06MI010	Maquinaria	h	Martillo manual picador neumático 9 kg		1,000	2,68	2,68
M11HC050	Maquinaria	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo		16,000	7,03	112,48
E02ESA050	Partida	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA		7,200	22,15	159,48

			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. l/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,900	16,88	15,19
M05EC110	Maquinaria	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t		0,160	27,58	4,41
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,850	3,00	2,55
				<b>E02ESA050</b>	<b>7,200</b>	<b>22,15</b>	<b>159,48</b>
P02TVC030	Material	m	Tub.PVC corr.doble j.elást.SN8 DN 315mm		8,000	34,66	277,28
E02SZ070	Partida	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE		5,280	25,46	134,43
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, i/regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,300	16,88	21,94
M08RI010	Maquinaria	h	Pisón vibrante 70 kg		0,750	3,00	2,25
P01DW050	Material	m3	Agua		1,000	1,27	1,27
				<b>E02SZ070</b>	<b>5,280</b>	<b>25,46</b>	<b>134,43</b>
P01HM020	Material	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central		0,720	70,56	50,80
P01MC040	Material	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5		0,004	63,82	0,26
				<b>U07C015</b>	<b>0,04</b>	<b>828,33</b>	<b>33,13</b>
U07EIP050	Partida	u	IMBORNAL REJILLA ABATIBLE ANTIRROBO 30x30		0,04	69,49	2,78
			Imbornal de hormigón prefabricado de 30x30 cm, y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm <sup>2</sup> Tmáx.20 de 15 cm de espesor y rejilla de fundición abatible y antirrobo, con marco de fundición, enrasada al pavimento, terminado, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Recibido a tubo de saneamiento.				
O010A030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,800	19,86	15,89
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,400	16,88	6,75
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,024	75,02	1,80
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	<b>0,024</b>	<b>75,02</b>	<b>1,80</b>
P02EAH010	Material	u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x30		1,000	17,05	17,05
P02ECF100	Material	u	Rejilla plana fundición 30x30x3,5		1,000	28,00	28,00

				<b>U07EIP050</b>	0,04	<b>69,49</b>	<b>2,78</b>
U07EU001	Partida	u	SUMIDERO CALZADA FUND. 30x40x30 cm		0,04	112,47	4,50
			Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 30x40 cm y 30 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm <sup>2</sup> Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 30x40x3 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		2,000	19,86	39,72
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,000	16,88	16,88
A03H050	Material	m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20		0,036	75,02	2,70
			Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,834	16,88	14,08
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,258	100,82	26,01
P01AA030	Material	t	Arena de río 0/6 mm		0,697	18,00	12,55
P01AG020	Material	t	Garbancillo 4/20 mm		1,393	14,37	20,02
P01DW050	Material	m3	Agua		0,180	1,27	0,23
M03HH030	Maquinaria	h	Hormigonera 300 l gasolina		0,550	3,87	2,13
				<b>A03H050</b>	0,036	<b>75,02</b>	<b>2,70</b>
P01LT020	Material	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm		0,038	58,63	2,23
A02A080	Material	m3	MORTERO CEMENTO M-5		0,027	76,22	2,06
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm <sup>2</sup> , confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.				
O01OA070	Mano de obra	h	Peón ordinario		1,700	16,88	28,70
P01CC020	Material	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		0,270	100,82	27,22
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		1,090	17,39	18,96
P01DW050	Material	m3	Agua		0,255	1,27	0,32
M03HH020	Maquinaria	h	Hormigonera 200 l gasolina		0,400	2,54	1,02
				<b>A02A080</b>	0,027	<b>76,22</b>	<b>2,06</b>
P04RR070	Material	kg	Mortero revoco CSIV-W2		0,700	1,37	0,96
P02EDW070	Material	u	Rejilla/Marco FD D=300x400x30		1,000	47,92	47,92
				<b>U07EU001</b>	0,04	<b>112,47</b>	<b>4,50</b>
U07AXR070	Partida	u	ARQUETA PREFABRICADA PVC 40x40 cm		0,04	92,08	3,68
			Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm, con tapa y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.				
O01OA030	Mano de obra	h	Oficial primera		0,500	19,86	9,93

O010A060	Mano de obra	h	Peón especializado		1,000	17,00	17,00
P01AA020	Material	m3	Arena de río 0/6 mm		0,200	17,39	3,48
P02EAP020	Material	u	Tapa cuadrada PVC 40x40cm		1,000	33,58	33,58
P02EAV070	Material	u	Arqueta cuadrada PVC 40x40cm D.max=200		1,000	28,09	28,09
				<b>U07AXR070</b>	0,04	<b>92,08</b>	<b>3,68</b>
<b>U01EZ035</b>	<b>Partida</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO EN OBRA</b>		<b>22,50</b>	<b>5,22</b>	<b>117,45</b>
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,025	19,51	0,49
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,050	16,88	0,84
M05EC020	Maquinaria	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv		0,030	62,23	1,87
M06MR230	Maquinaria	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg		0,040	11,41	0,46
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,040	39,01	1,56
				<b>U01EZ035</b>	<b>22,50</b>	<b>5,22</b>	<b>117,45</b>
<b>U01RZ010</b>	<b>Partida</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO ZANJAS C/MAT. EXCAVACIÓN</b>		<b>11,25</b>	<b>3,79</b>	<b>42,64</b>
			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,015	19,51	0,29
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,100	16,88	1,69
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,015	32,00	0,48
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,015	28,58	0,43
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,150	6,00	0,90
				<b>U01RZ010</b>	<b>11,25</b>	<b>3,79</b>	<b>42,64</b>
<b>U01RZ030</b>	<b>Partida</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO ZANJAS C/ARENA</b>		<b>11,25</b>	<b>24,92</b>	<b>280,35</b>
			Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
O010A020	Mano de obra	h	Capataz		0,020	19,51	0,39
O010A070	Mano de obra	h	Peón ordinario		0,150	16,88	2,53
P01AA031	Material	m3	Arena de río 0/6 sin transporte		1,000	14,99	14,99
M07W010	Maquinaria	t	km transporte áridos		40,000	0,13	5,20
M08CA110	Maquinaria	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l		0,020	32,00	0,64
M05RN010	Maquinaria	h	Retrocargadora neumáticos 50 cv		0,020	28,58	0,57
M08RL010	Maquinaria	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg		0,100	6,00	0,60
				<b>U01RZ030</b>	<b>11,25</b>	<b>24,92</b>	<b>280,35</b>
				<b>03.3</b>	<b>1,00</b>	<b>658,30</b>	<b>658,30</b>
				<b>03</b>	<b>1</b>	<b>1.214,29</b>	<b>1.214,29</b>
<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		<b>1</b>	<b>632,28</b>	<b>632,28</b>
U20TC100	Partida	t	TRANSP.PLANTA RCD<20km.CARGA MEC.		29,90	19,37	579,16



			Transporte de tierras al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de vertedero, carga y p.p. de medios auxiliares. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)				
M05EN030	Maquinaria	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv		0,040	50,31	2,01
M07CB030	Maquinaria	h	Camión basculante 6x4 20 t		0,190	39,01	7,41
M07N210	Maquinaria	t	Canon tierras a planta RCD		1,000	9,95	9,95
				<b>U20TC100</b>	29,90	<b>19,37</b>	<b>579,16</b>
U20CR010	Partida	h	MACHAQUEO RESIDUOS DEMOLICIÓN VIAL 100 t/h		0,06	885,40	53,12
			Machaqueo en obra de pavimento asfáltico, mediante grupo móvil de trituración de mandíbulas tipo Metso LT95 con tratamiento de 100 t/h, con una granulometría máxima de entrada de 500 mm, haciendo un "todo uno" con granulometría aproximada de 0-50 mm, incluso máquina para alimentación y máquina para retirada, acopios o carga sobre camión, quedando el material reciclado en propiedad del cliente, para una cantidad mínima de 1000 toneladas.				
O010A080	Mano de obra	h	Maquinista o conductor		1,000	18,45	18,45
P35BZ010	Material	u	Planta integral de machaqueo 100 t/h		1,000	866,95	866,95
				<b>U20CR010</b>	0,06	<b>885,40</b>	<b>53,12</b>
				<b>04</b>	1	<b>632,28</b>	<b>632,28</b>
				<b>PLATAFORMA ÚNICA 12m</b>	1	<b>2.681,92</b>	<b>2.681,92</b>

Una vez se ha descrito el presupuesto por metro de calle para cada una de los viales tipo propuestos en este trabajo, se procede a realizar una aproximación del coste total en el área industrial, teniendo en cuenta los metros totales de cada tipo de calle.

Vial tipo	Metros de calle	Presupuesto/m	Presupuesto total
Tipo 1. "Aviación"	2.354,74 m	3.428,40 €/m	8.072.989,24 €
Tipo 2. "Menéndez y Pelayo"	1.874,14 m	3.152,00 €/m	5.907.299,68 €
Tipo 3. "Balmes"	3.137,55 m	2.944,44 €/m	9.238.327,72 €
Tipo 4. "Plataforma única"	3.316,54 m	2.681,92 €/m	8.894.704,88 €
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>32.113.321,53 €</b>

Gastos generales 20 % 6.422.664,31 €

Beneficio industrial 6 % 1.926.799,29 €

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA 8.349.463,60 €**

IVA 21 % 1.753.387,36 €

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 10.102.850,95 €**

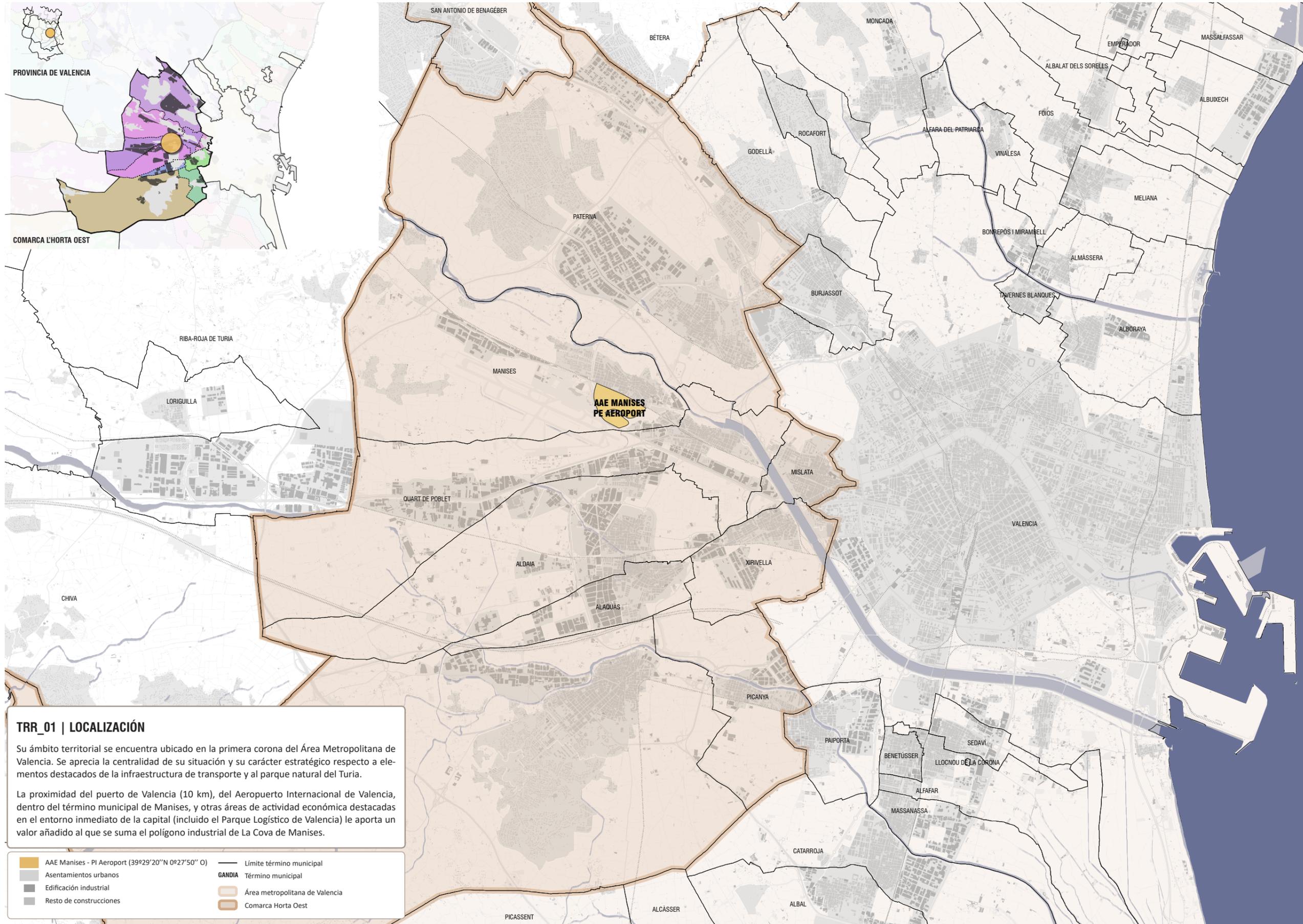
Asciende el presupuesto proyectado a la expresada cantidad de:

DIEZ MILLONES CIENTO DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Septiembre 2017



# DOCUMENTO IV: PLANOS



**TRR\_01 | LOCALIZACIÓN**

Su ámbito territorial se encuentra ubicado en la primera corona del Área Metropolitana de Valencia. Se aprecia la centralidad de su situación y su carácter estratégico respecto a elementos destacados de la infraestructura de transporte y al parque natural del Turia.

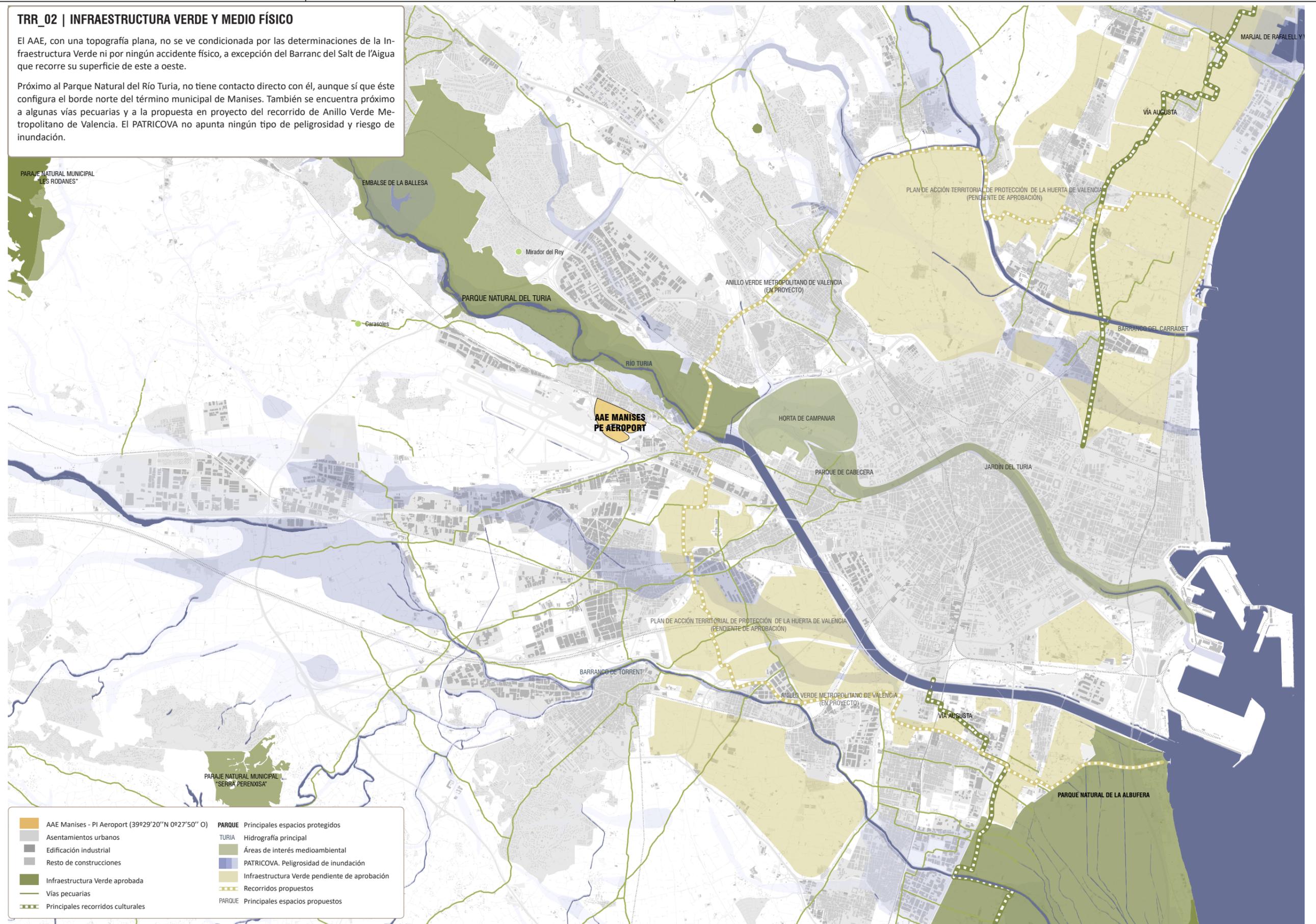
La proximidad del puerto de Valencia (10 km), del Aeropuerto Internacional de Valencia, dentro del término municipal de Manises, y otras áreas de actividad económica destacadas en el entorno inmediato de la capital (incluido el Parque Logístico de Valencia) le aporta un valor añadido al que se suma el polígono industrial de La Cova de Manises.

- AAE Manises - PI Aeroport (39°29'20" N 0°27'50" O)
- Asentamientos urbanos
- Edificación industrial
- Resto de construcciones
- Límite término municipal
- GANDIA Término municipal
- Área metropolitana de Valencia
- Comarca Horta Oest

## TRR\_02 | INFRAESTRUCTURA VERDE Y MEDIO FÍSICO

El AAE, con una topografía plana, no se ve condicionada por las determinaciones de la Infraestructura Verde ni por ningún accidente físico, a excepción del Barranc del Salt de l'Aigua que recorre su superficie de este a oeste.

Próximo al Parque Natural del Río Turia, no tiene contacto directo con él, aunque sí que éste configura el borde norte del término municipal de Manises. También se encuentra próximo a algunas vías pecuarias y a la propuesta en proyecto del recorrido de Anillo Verde Metropolitano de Valencia. El PATRICOVA no apunta ningún tipo de peligrosidad y riesgo de inundación.



- |   |   |
|---|---|
| AAE Manises - PI Aeroport (39°29'20"N 0°27'50" O) | PARQUE Principales espacios protegidos        |
| Asentamientos urbanos                             | TURIA Hidrografía principal                   |
| Edificación industrial                            | Áreas de interés medioambiental               |
| Resto de construcciones                           | PATRICOVA. Peligrosidad de inundación         |
| Infraestructura Verde aprobada                    | Infraestructura Verde pendiente de aprobación |
| Vías pecuarias                                    | Recorridos propuestos                         |
| Principales recorridos culturales                 | PARQUE Principales espacios propuestos        |

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano: **Ánisis. Escala territorial. Infraestructuras de transporte.**  
 Autor: **Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha: **Septiembre 2017**  
 Escala: **1:75.000**

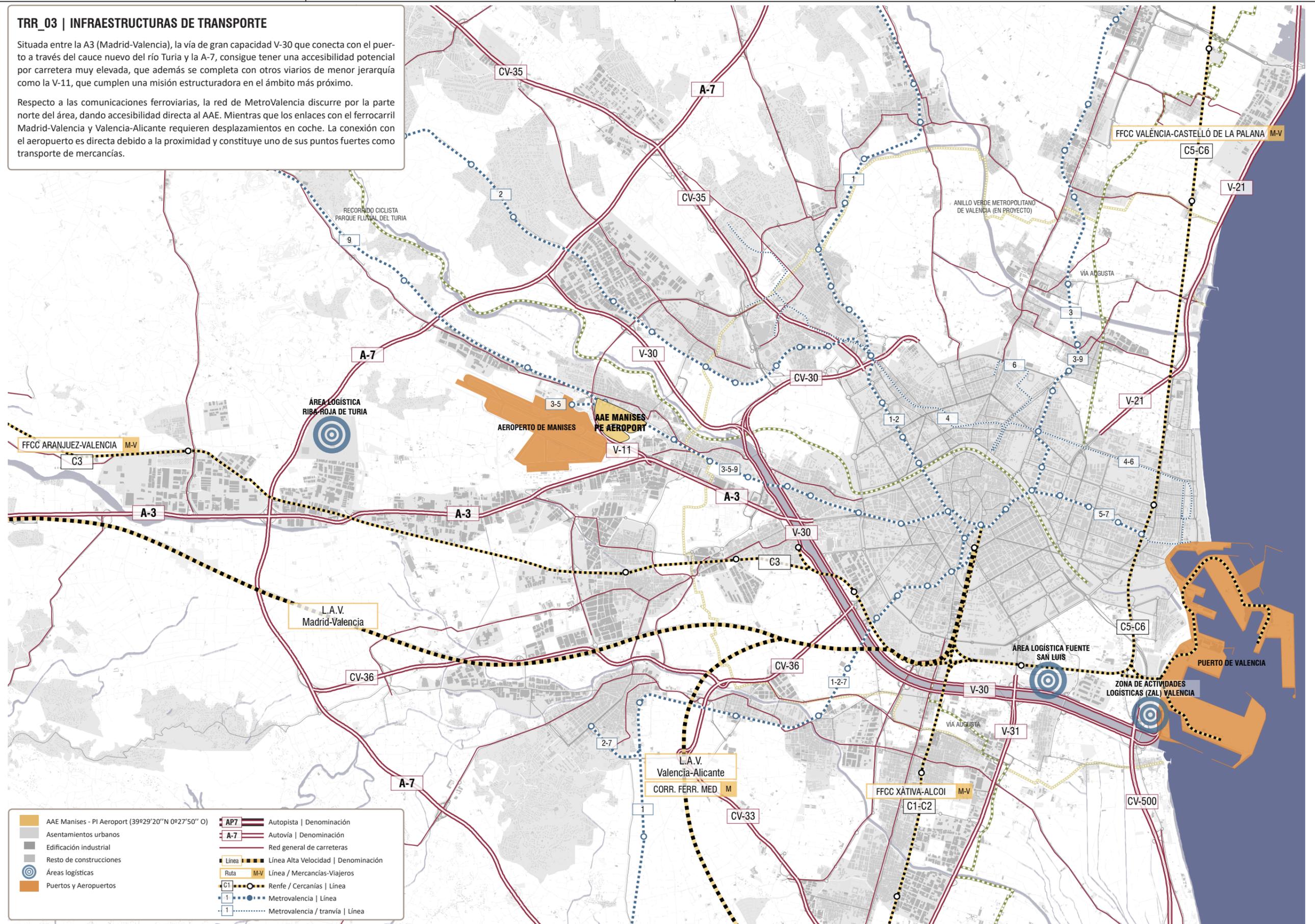
Nº Plano:

**2**

### TRR\_03 | INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Situada entre la A3 (Madrid-Valencia), la vía de gran capacidad V-30 que conecta con el puerto a través del cauce nuevo del río Turia y la A-7, consigue tener una accesibilidad potencial por carretera muy elevada, que además se completa con otros viarios de menor jerarquía como la V-11, que cumplen una misión estructuradora en el ámbito más próximo.

Respecto a las comunicaciones ferroviarias, la red de MetroValencia discurre por la parte norte del área, dando accesibilidad directa al AAE. Mientras que los enlaces con el ferrocarril Madrid-Valencia y Valencia-Alicante requieren desplazamientos en coche. La conexión con el aeropuerto es directa debido a la proximidad y constituye uno de sus puntos fuertes como transporte de mercancías.



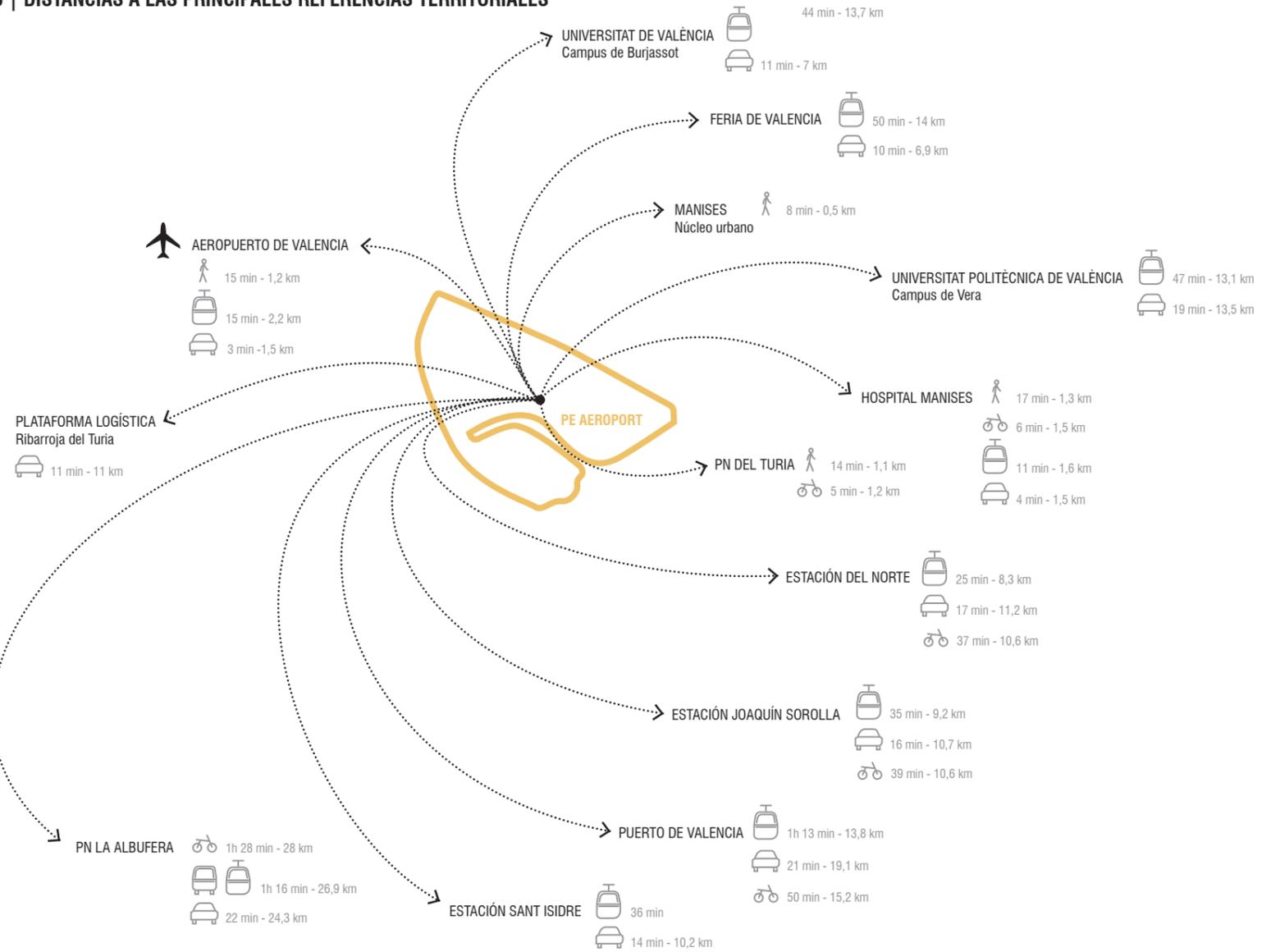
	AAE Manises - PI Aeropuerto (39°29'20" N 0°27'50" O)		AP7 Autopista   Denominación
	Asentamientos urbanos		A-7 Autovía   Denominación
	Edificación industrial		Red general de carreteras
	Resto de construcciones		Línea Alta Velocidad   Denominación
	Áreas logísticas		Ruta M-V Línea / Mercancías-Viajeros
	Puertos y Aeropuertos		C1 Renfe / Cercanías   Línea
			1 Metrovalencia   Línea
			1 Metrovalencia / tranvía   Línea

**TRR\_04-05 | ISOCRONAS DE DESPLAZAMIENTOS Y DISTANCIAS A LAS PRINCIPALES REFERENCIAS TERRITORIALES**

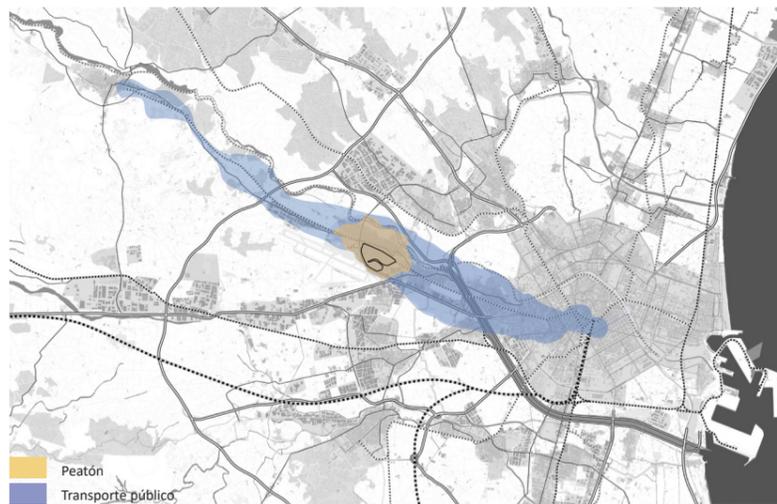
Las isócronas avanzan en el territorio siguiendo los caminos y vías de circulación que rodean el AAE. Su cercanía a Valencia capital y a núcleos urbanos de su área metropolitana le permite entrar en contacto ciclista y con transporte público a algunos de ellos en el margen de los 20 minutos. En automóvil, el territorio barrido en ese tiempo se amplía sobremanera debido a la gran cantidad de vías rodadas de gran capacidad que rodean el AAE.

Las distancias a elementos destacados de su entorno se limitan en automóvil a 25 km aunque el puerto de Valencia (a sólo 20 minutos), la Plataforma Logística de Valencia (a 11 minutos) y el aeropuerto internacional (a 3 minutos) no llegan cubrirlos. Incluso la superficie barrida en automóvil en los primeros 5 minutos ya alcanza la ciudad de Valencia a través de la proximidad al AAE de la V-30.

**TRR\_05 | DISTANCIAS A LAS PRINCIPALES REFERENCIAS TERRITORIALES**



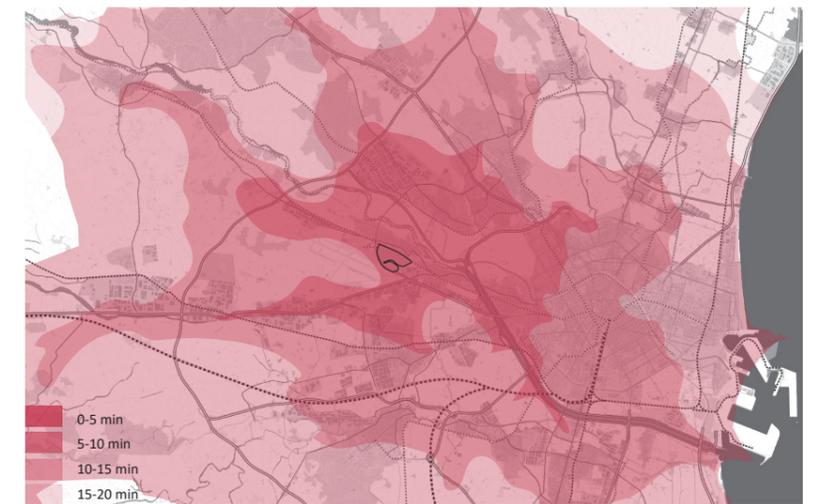
**TRR\_04 | ISOCRONAS DE DESPLAZAMIENTOS DESDE EL AAE PI AEROPORT**



Peatón 20'



Bicicleta 20'

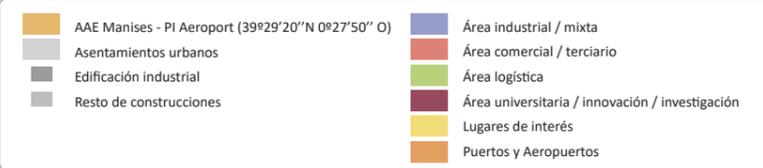
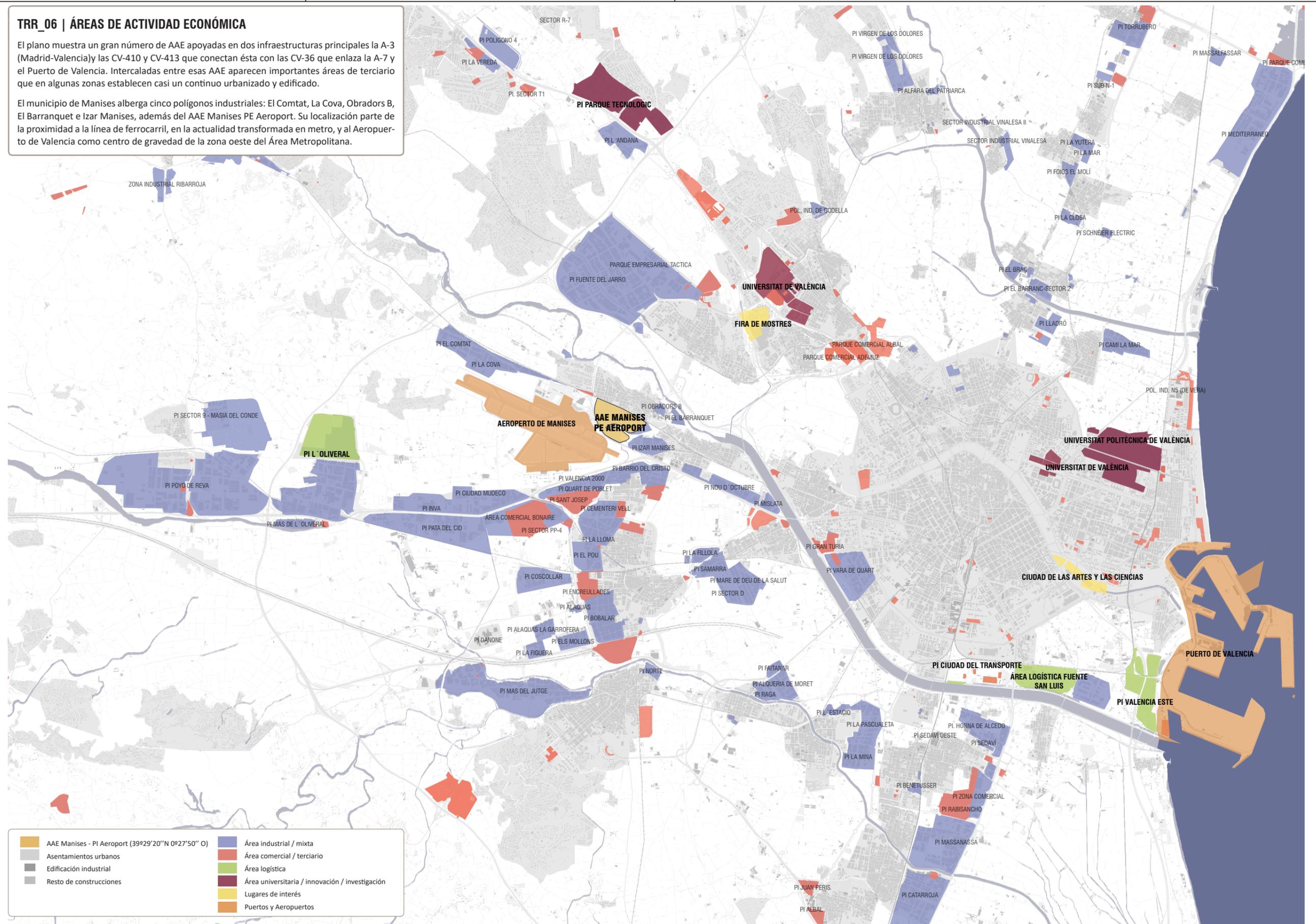


Automóvil 20'

## TRR\_06 | ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

El plano muestra un gran número de AAE apoyadas en dos infraestructuras principales la A-3 (Madrid-Valencia) y las CV-410 y CV-413 que conectan ésta con las CV-36 que enlaza la A-7 y el Puerto de Valencia. Intercaladas entre esas AAE aparecen importantes áreas de terciario que en algunas zonas establecen casi un continuo urbanizado y edificado.

El municipio de Manises alberga cinco polígonos industriales: El Comtat, La Cova, Obradors B, El Barranquet e Izar Manises, además del AAE Manises PE Aeroport. Su localización parte de la proximidad a la línea de ferrocarril, en la actualidad transformada en metro, y al Aeropuerto de Valencia como centro de gravedad de la zona oeste del Área Metropolitana.





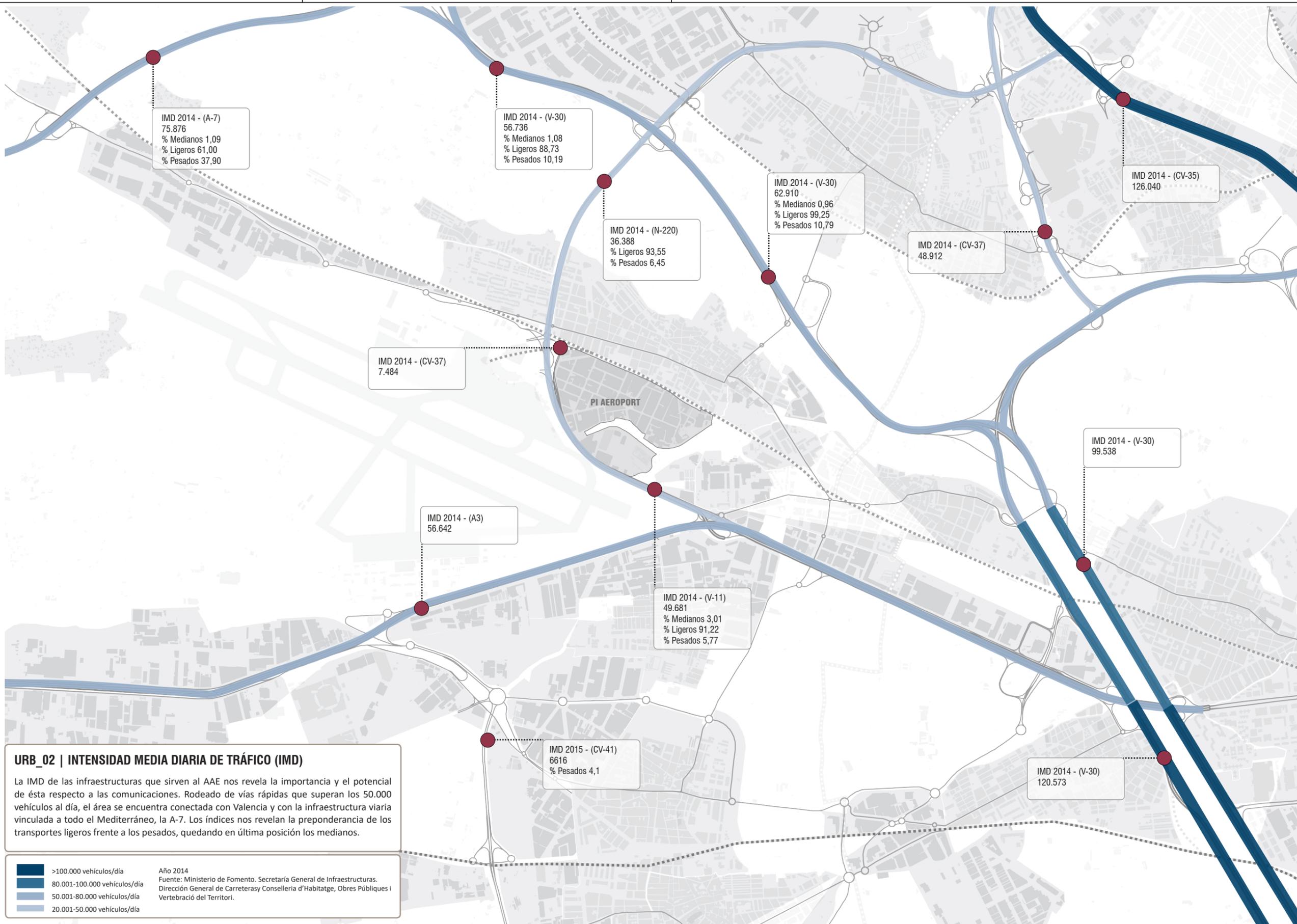
**URB\_01 | LOCALIZACIÓN**

El AAE se encuentra encajada entre infraestructuras de transporte, el casco urbano de Manises y el Barranc Salt de l'Aigua. Las opciones de ampliación son muy limitadas y, todo indica, que su reajuste debe pasar por la recomposición urbana del área interna y de los bordes de relación con la ciudad y el territorio.

La situación actual supone un reto. Su posición como lugar intermedio, capaz de mejorar la accesibilidad entre aeropuerto y ciudad, lo convierte en un punto clave en la regeneración del ámbito sureste del municipio. Las actividades económicas también pueden redefinirse e introducir nuevas formas de relación con el aeropuerto y servir de puerta al resto de AAE vecinas.

- AAE Manises - PI Aeropuerto (39°29'20"N 0°27'50" O)
- ALDAIA Término municipal
- PI INVA Área de actividad económica







### LOC\_01 | EVOLUCIÓN HISTÓRICA – ESTADO ACTUAL

Por la morfología de sus calles podemos deducir que, en el crecimiento al oeste, hay un primer periodo vinculado a las agrupaciones existentes y un segundo ordenado que completa el frente urbano al otro lado del ferrocarril que, además, utiliza como elemento de orden una retícula planificada propia de los polígonos industriales impulsados por los primeros ayuntamientos democráticos.

El estado actual del AAE muestra un muy alto nivel de consolidación salvo en las zonas próximas al Barranc del Salt de l'Aigua. La trama existente guarda una regularidad formal derivada del planeamiento vigente, pero con importantes desajustes en los bordes por la preexistencia de trazados que no se ajustan a lo realmente previsto por el planeamiento.

El trazado viario está penalizado por la escasa amplitud de los viales y la inadecuada conexión con los accesos actuales. Hay una gran diversidad en la estructura parcelaria, predominando las parcelas de pequeño tamaño.



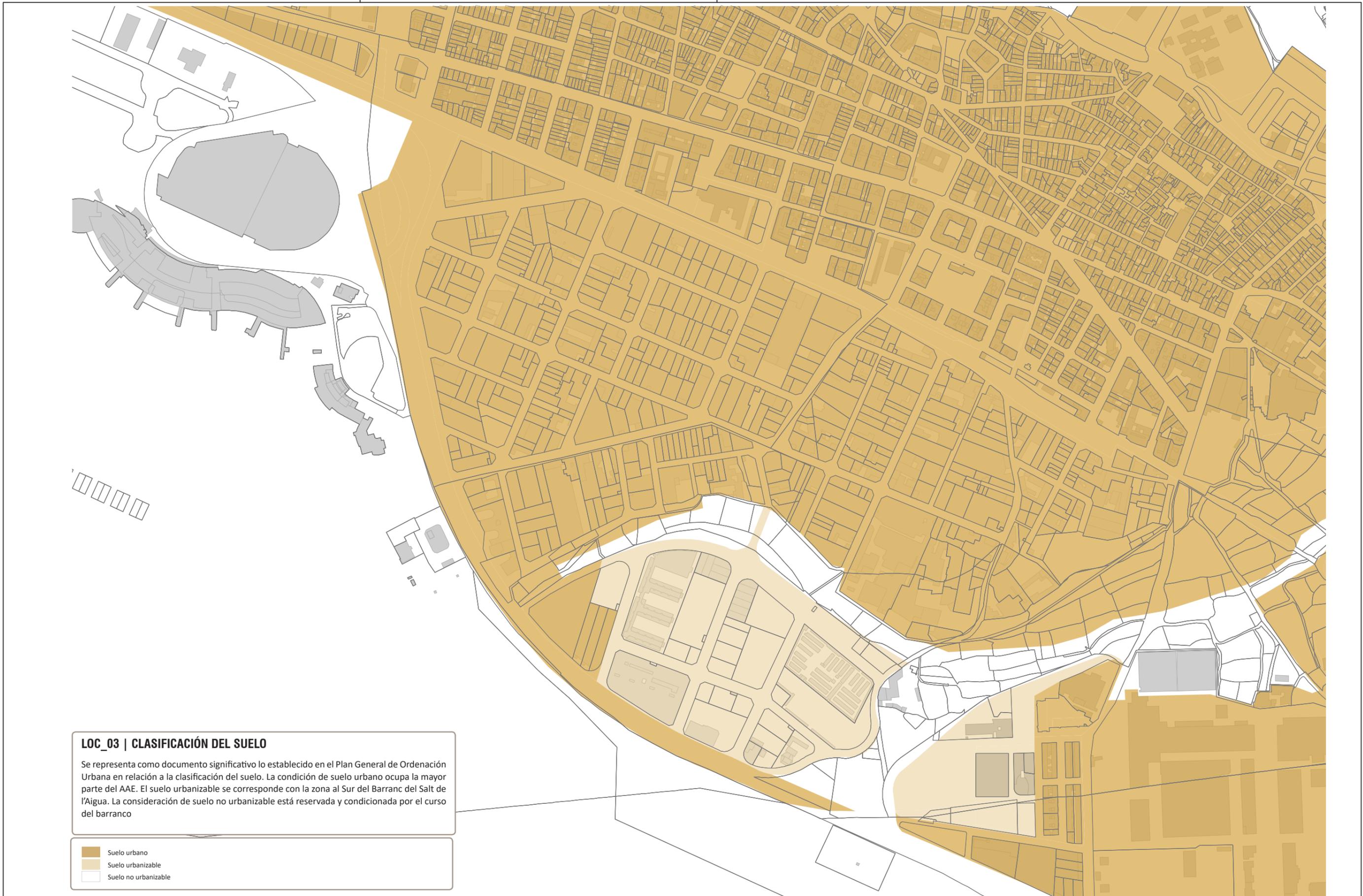
Plano de alineaciones y rasantes. Plan General de Ordenación Urbana de Manises, aprobado el 22 de diciembre de 1988 por la Comisión Territorial de Urbanismo.

**LOC\_02 | PLANEAMIENTO ACTUAL**

Se representa como documento significativo del planeamiento vigente el Plano de alineaciones y rasantes, correspondiente al Plan General de Ordenación Urbana de Manises, aprobado el 22 de diciembre de 1988 por la Comisión Territorial de Urbanismo.

El alcance del Plan en el AAE supone una previsión de estructura viaria que no ha sido completada en su extremo Este, limitando la calidad de las conexiones, ni seguida en la zona al Sur del Barranc del Salt de l'Aigua, que se ha resuelto con una mayor fragmentación viaria.

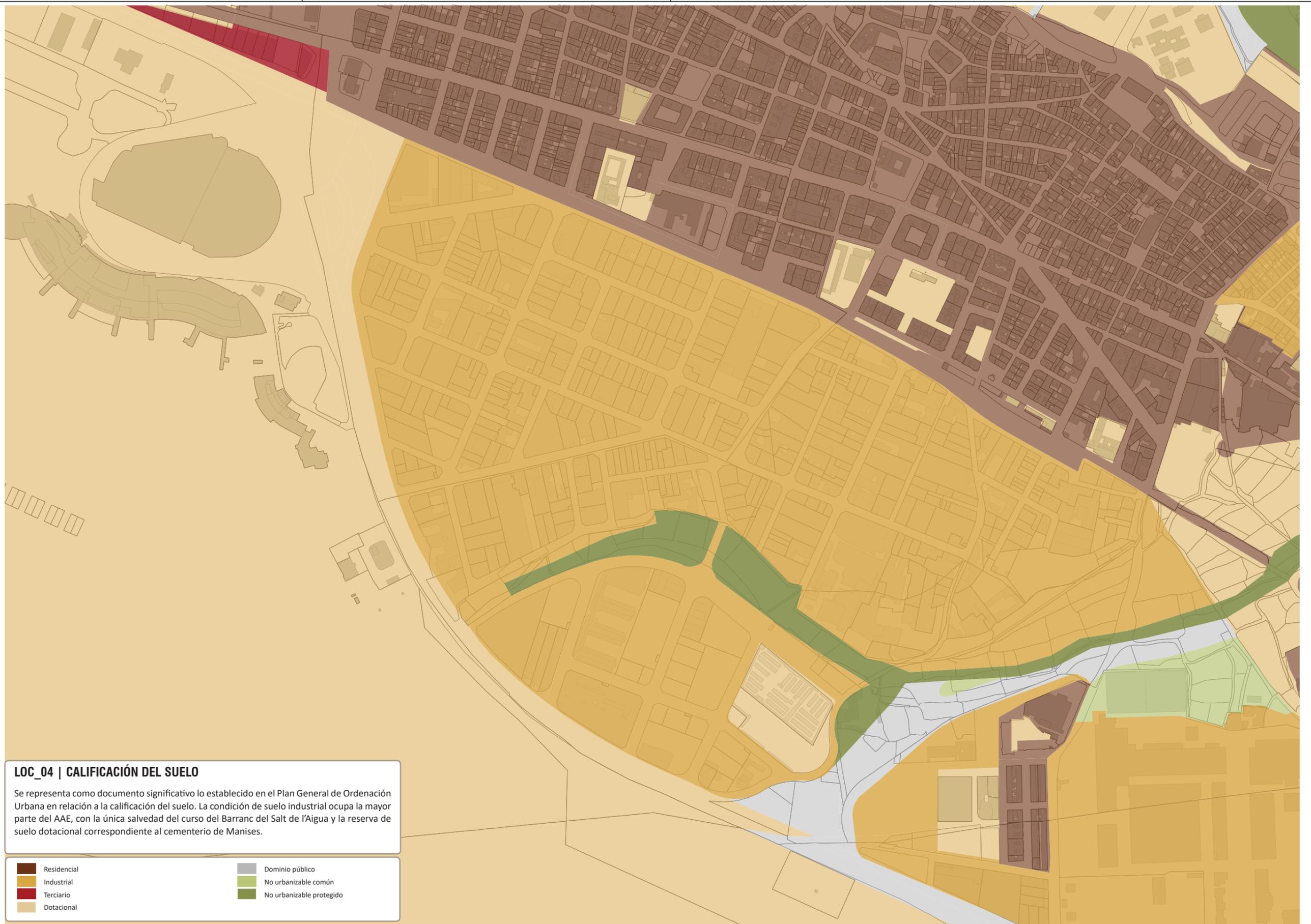




**LOC\_03 | CLASIFICACIÓN DEL SUELO**

Se representa como documento significativo lo establecido en el Plan General de Ordenación Urbana en relación a la clasificación del suelo. La condición de suelo urbano ocupa la mayor parte del AAE. El suelo urbanizable se corresponde con la zona al Sur del Barranc del Salt de l'Aigua. La consideración de suelo no urbanizable está reservada y condicionada por el curso del barranco

- Suelo urbano
- Suelo urbanizable
- Suelo no urbanizable



**LOC\_04 | CALIFICACIÓN DEL SUELO**

Se representa como documento significativo lo establecido en el Plan General de Ordenación Urbana en relación a la calificación del suelo. La condición de suelo industrial ocupa la mayor parte del AAE, con la única salvedad del curso del Barranc del Salt de l'Aigua y la reserva de suelo dotacional correspondiente al cementerio de Manises.

- |   |  |
|---|--|
|  Residencial |  Dominio público          |
|  Industrial  |  No urbanizable común     |
|  Terciario   |  No urbanizable protegido |
|  Dotacional  |  |



**LOC\_05 | PLANO CATASTRAL**

El Plano Catastral del AAE muestra un nivel alto de ocupación en el sector norte hasta el Barranc Salt de l'Aigua. El sector sur, hasta la V-11, muestra una realidad más compleja ya que incorpora usos de diferente naturaleza (cementerio, oficinas, gasolinera, etc.) que exigen formas de ocupación del suelo muy desiguales. La regularidad del parcelario es mayoritaria, sólo se aprecian distorsiones en la zona más antigua junto al frente noreste del barranco y en los márgenes próximos al Camí de Aldaia.

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**



**ESCUELA TÉCNICA  
SUPERIOR INGENIEROS  
INDUSTRIALES VALÈNCIA**

Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN  
SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS.  
APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL  
EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano:

**Ánàlisis. Escala local. Plano catastral.**

Autor:

**Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha:

**Septiembre 2017**

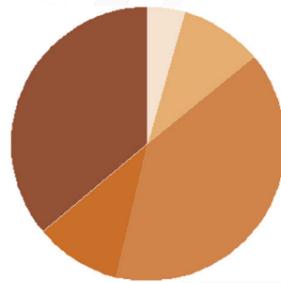
Escala:

**1:5.000**

Nº Plano:

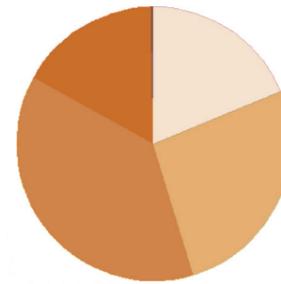
**12**

Número de parcelas catastrales por rangos de superficie.



Dimensión de parcela	Nº de parcelas	
Inferiores a 100 m2	25	5,13%
De 100 a 499 m2	212	43,53%
De 500 a 1499 m2	192	39,43%
De 1500 a 4999 m2	48	9,86%
Más de 5000 m2	10	2,05%
		100,00%

Superficie ocupada respecto al total por rangos de superficie.



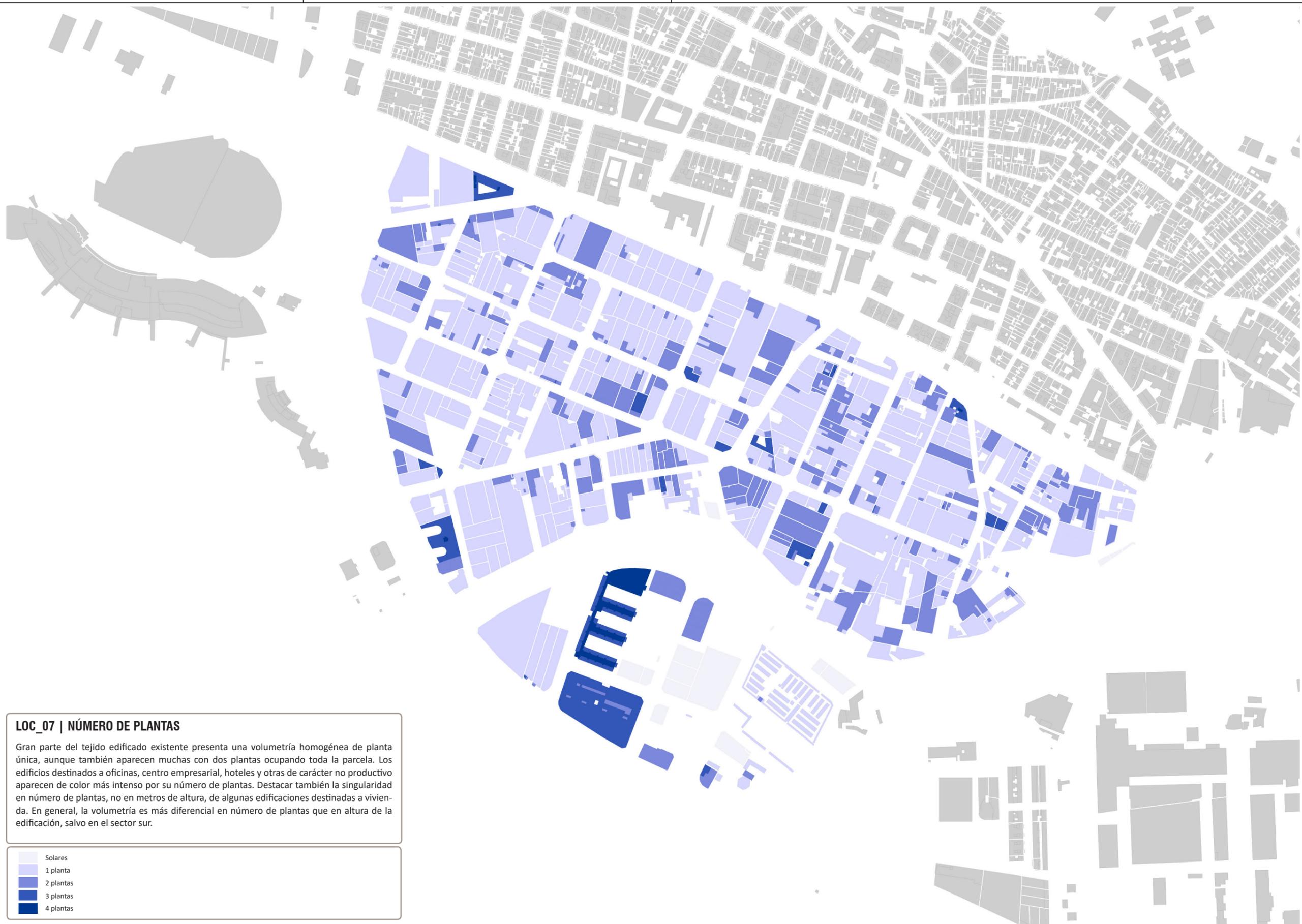
Dimensión de parcela	Superficie total	
Inferiores a 100 m2	1272 m <sup>2</sup>	0,31%
De 100 a 499 m2	67964 m <sup>2</sup>	16,66%
De 500 a 1499 m2	153675 m <sup>2</sup>	37,68%
De 1500 a 4999 m2	108551 m <sup>2</sup>	26,61%
Más de 5000 m2	76432 m <sup>2</sup>	18,74%
	407894 m <sup>2</sup>	100,00%



**LOC\_06 | TAMAÑO PARCELAS**

En el AAE se aprecia tanto en el plano como en las tablas y esquemas gráficos correspondientes: primero, que las parcelas entre 100 y 1.500 m<sup>2</sup> son claramente las más numerosas, llegan a constituir el 80% del total; y segundo, que en relación con la superficie total del parque empresarial, sin embargo, estas sólo ocupan poco más del 50% porque el peso superficial de las parcelas entre 1.500 m<sup>2</sup> y más de 5.000 m<sup>2</sup> superan el 45% de la superficie del AAE. Por lo tanto, las de menor dimensión son las más representativas pero no en superficie total.



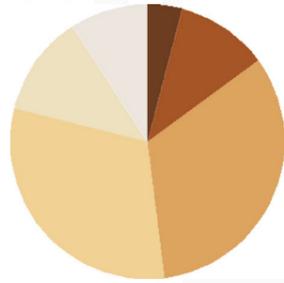


**LOC\_07 | NÚMERO DE PLANTAS**

Gran parte del tejido edificado existente presenta una volumetría homogénea de planta única, aunque también aparecen muchas con dos plantas ocupando toda la parcela. Los edificios destinados a oficinas, centro empresarial, hoteles y otras de carácter no productivo aparecen de color más intenso por su número de plantas. Destacar también la singularidad en número de plantas, no en metros de altura, de algunas edificaciones destinadas a vivienda. En general, la volumetría es más diferencial en número de plantas que en altura de la edificación, salvo en el sector sur.

- Solares
- 1 planta
- 2 plantas
- 3 plantas
- 4 plantas

Número de parcelas según edad de la edificación.



Edad		Consolidación
Solares	45	9,24%
Anteriores a 1955	58	11,91%
Entre 1956 y 1974	150	30,80%
Entre 1975 y 1993	161	33,06%
Entre 1994 y 2005	53	10,88%
Entre 2006 y 2011	20	4,11%



**LOC\_08 | EDAD DE LA EDIFICACIÓN**

Gran parte del tejido edificado existente se empieza a construir a partir de finales de los años 50 del siglo XX (con fechas anteriores sólo aparecen 58 parcelas) y en los años 90 el AAE ya está consolidada en más de un 75% de su superficie. El ritmo de crecimiento disminuye a partir de entonces (entre 1994 y 2011 se levantan sólo 73 nuevas edificaciones) aunque en la primera década de este siglo sólo aparece como suelo no consolidado menos de un 10% del total.

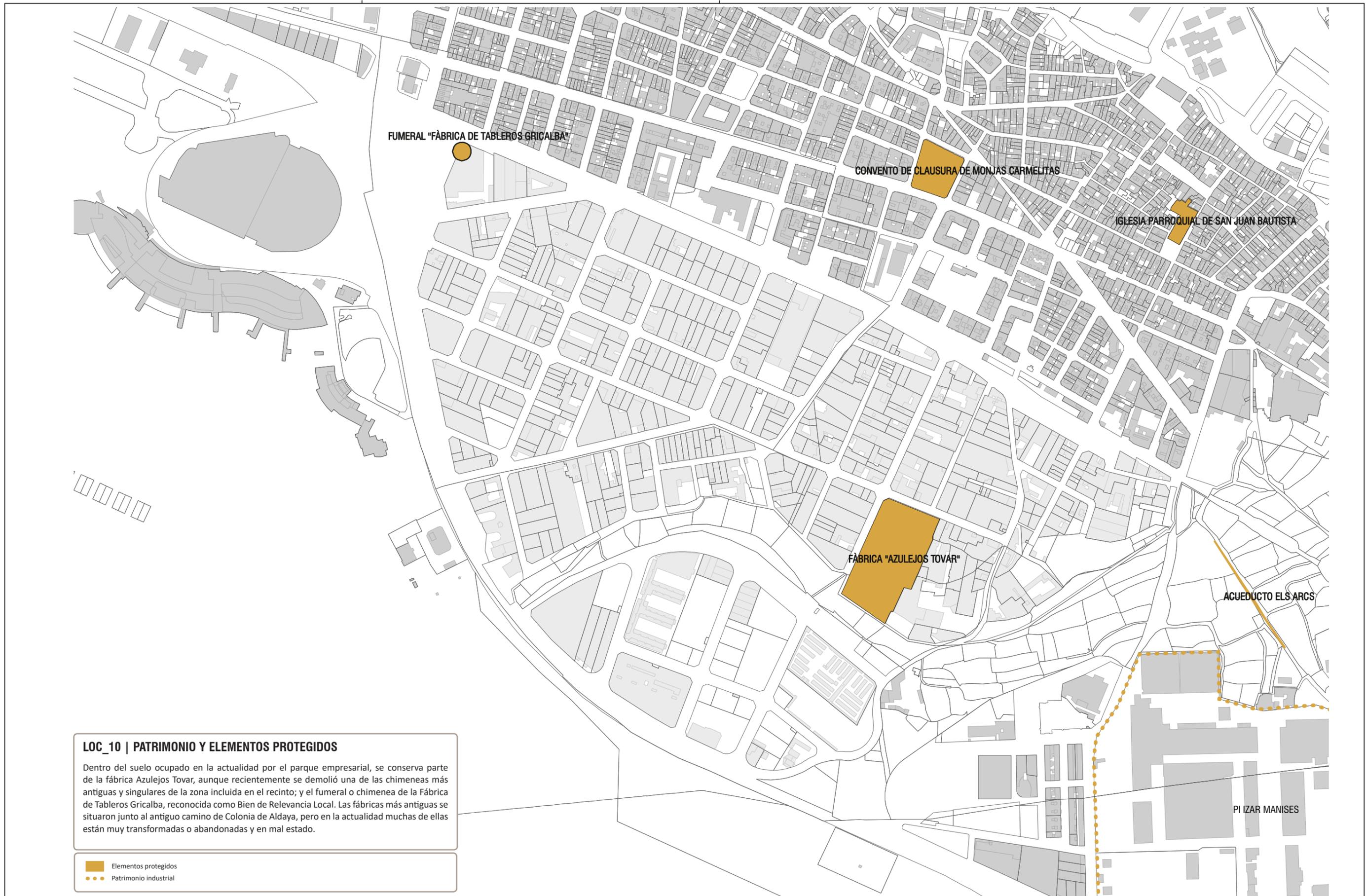




**LOC\_09 | DOTACIONALES Y USOS DESTACADOS**

La proximidad con la zona central de la ciudad le aporta a escasa distancia una amplia gama de equipamientos y usos dotacionales, también en la zona sur-este del parque empresarial junto a las antiguas instalaciones industriales de Izar. En su interior destacan, como elementos singulares, el cementerio de la población y dos tanatorios, usos vinculados no tanto a la población del parque como a la de los del municipio y vecinos. También, destacan dos hoteles y dos gasolineras, estos sí, vinculados a las necesidades del parque y del aeropuerto.

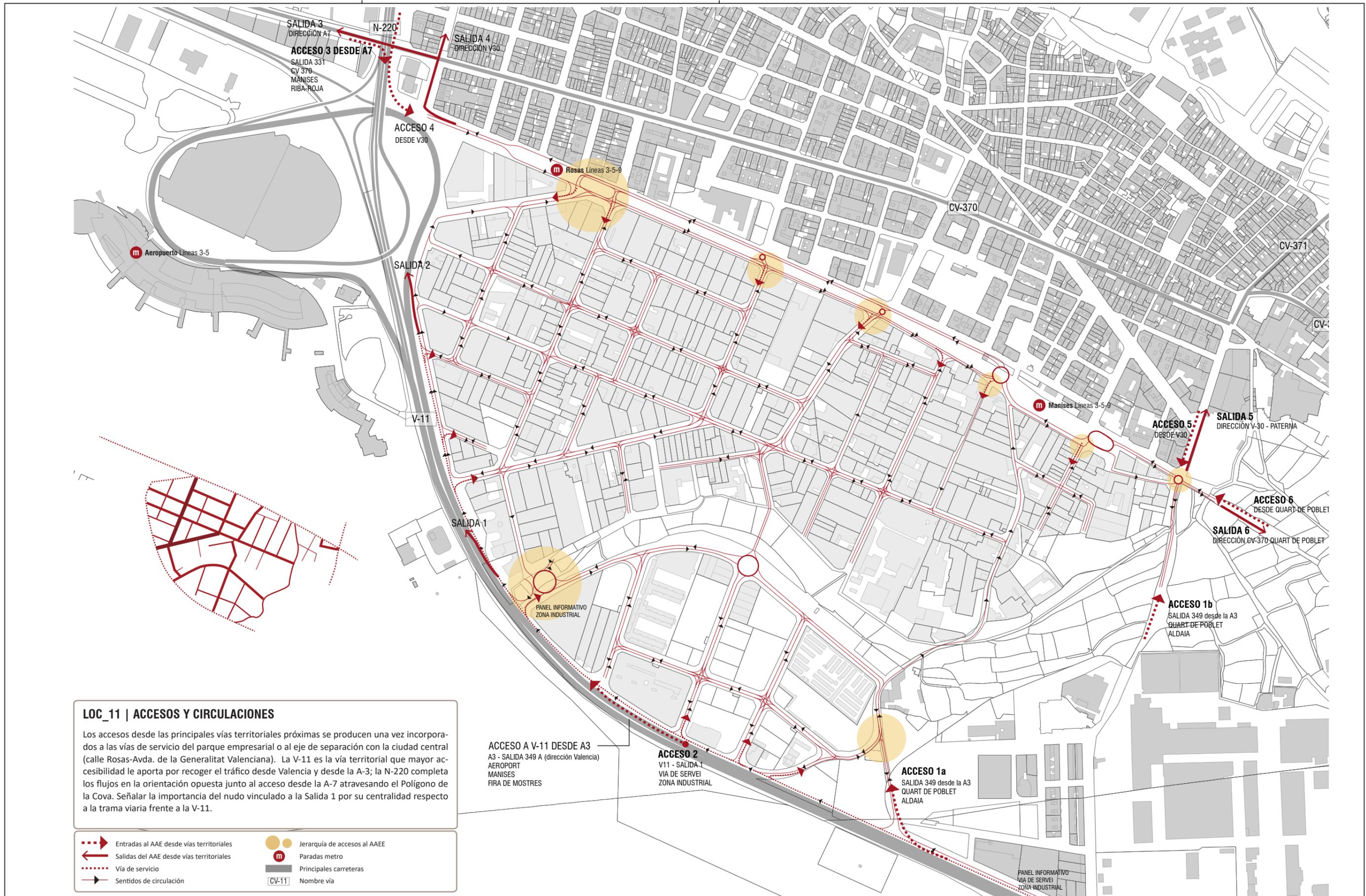
● Centro de enseñanza	● Instalación deportiva	● Cementerio
● Centro asistencial	● Alojamiento	● Tanatorio
● Centro sanitario	● Oficina de Correos	● Gasolinera
● Centro cultural	● Mercado	
● Casa consistorial	● Parque	



**LOC\_10 | PATRIMONIO Y ELEMENTOS PROTEGIDOS**

Dentro del suelo ocupado en la actualidad por el parque empresarial, se conserva parte de la fábrica Azulejos Tovar, aunque recientemente se demolió una de las chimeneas más antiguas y singulares de la zona incluida en el recinto; y el fumeral o chimenea de la Fábrica de Tableros Grialba, reconocida como Bien de Relevancia Local. Las fábricas más antiguas se situaron junto al antiguo camino de Colonia de Aldaya, pero en la actualidad muchas de ellas están muy transformadas o abandonadas y en mal estado.

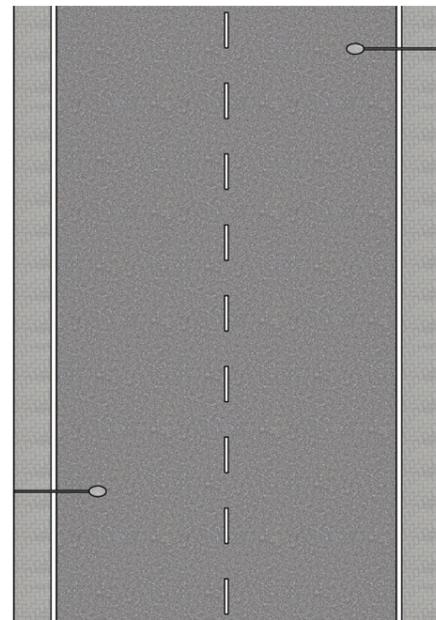
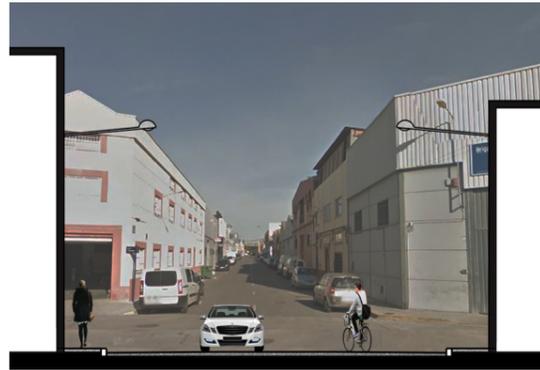
- Elementos protegidos
- Patrimonio industrial



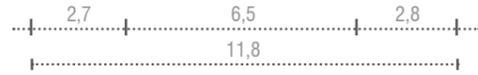
**LOC\_11 | ACCESOS Y CIRCULACIONES**

Los accesos desde las principales vías territoriales próximas se producen una vez incorporados a las vías de servicio del parque empresarial o al eje de separación con la ciudad central (calle Rosas-Avda. de la Generalitat Valenciana). La V-11 es la vía territorial que mayor accesibilidad le aporta por recoger el tráfico desde Valencia y desde la A-3; la N-220 completa los flujos en la orientación opuesta junto al acceso desde la A-7 atravesando el Polígono de la Cova. Señalar la importancia del nudo vinculado a la Salida 1 por su centralidad respecto a la trama viaria frente a la V-11.

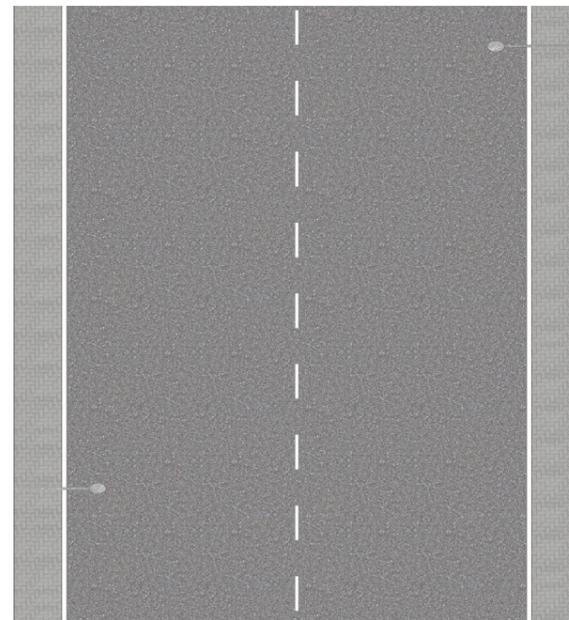
- - - - - Entradas al AAE desde vías territoriales
- ← Salidas del AAE desde vías territoriales
- - - - - Vía de servicio
- Sentidos de circulación
- Jerarquía de accesos al AAE
- m Paradas metro
- Principales carreteras
- CV-11 Nombre vía



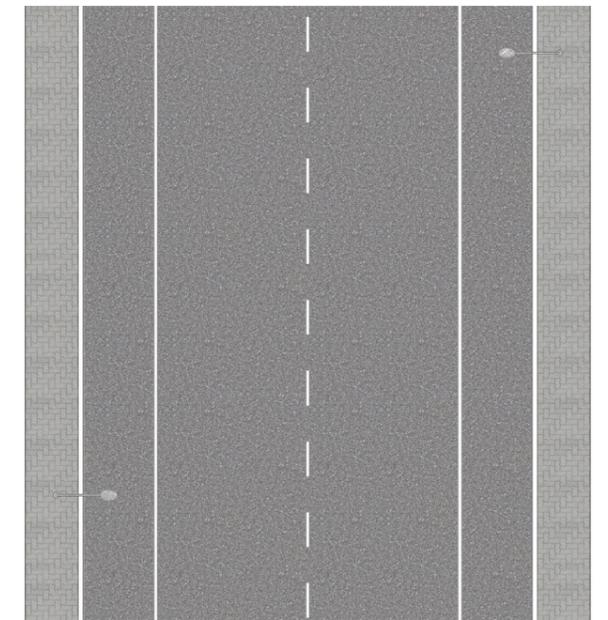
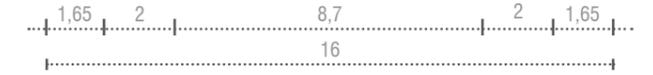
Sección 1. Calle Aviación (12 m de ancho)



Sección 2. Calle Cementerio (11,8 m de ancho)



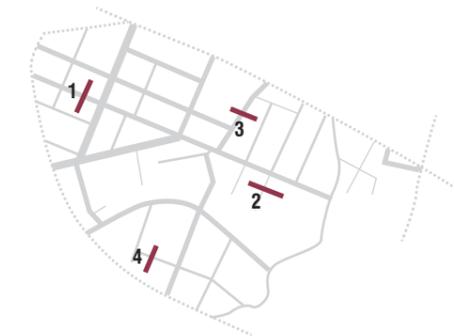
Sección 3. Calle Menéndez y Pelayo (16 m de ancho)



Sección 4. Calle Requena (16 m de ancho)

**LOC\_12 | SECCIONES ACTUALES**

En el parque empresarial dominan las calles de sección reducida, por debajo de las dimensiones que marca la LOTUP (18-24m mínimo) y con escasa señalización horizontal del espacio de aparcamiento. Las aceras llegan a mostrar dimensiones inservibles para soportar el flujo de peatones, aunque la dimensión reducida del viario mantiene una escala humana muy similar a la de los tejidos residenciales. Las fachadas se unifican, también en altura de cornisa, al estar las naves entre medianeras y al no disponer de espacio libre de parcela casi en su totalidad, al menos en el frente de fachada.





● Punto de observación 1 - Autovía V-11



● Punto de observación 2 - Enlace N-220

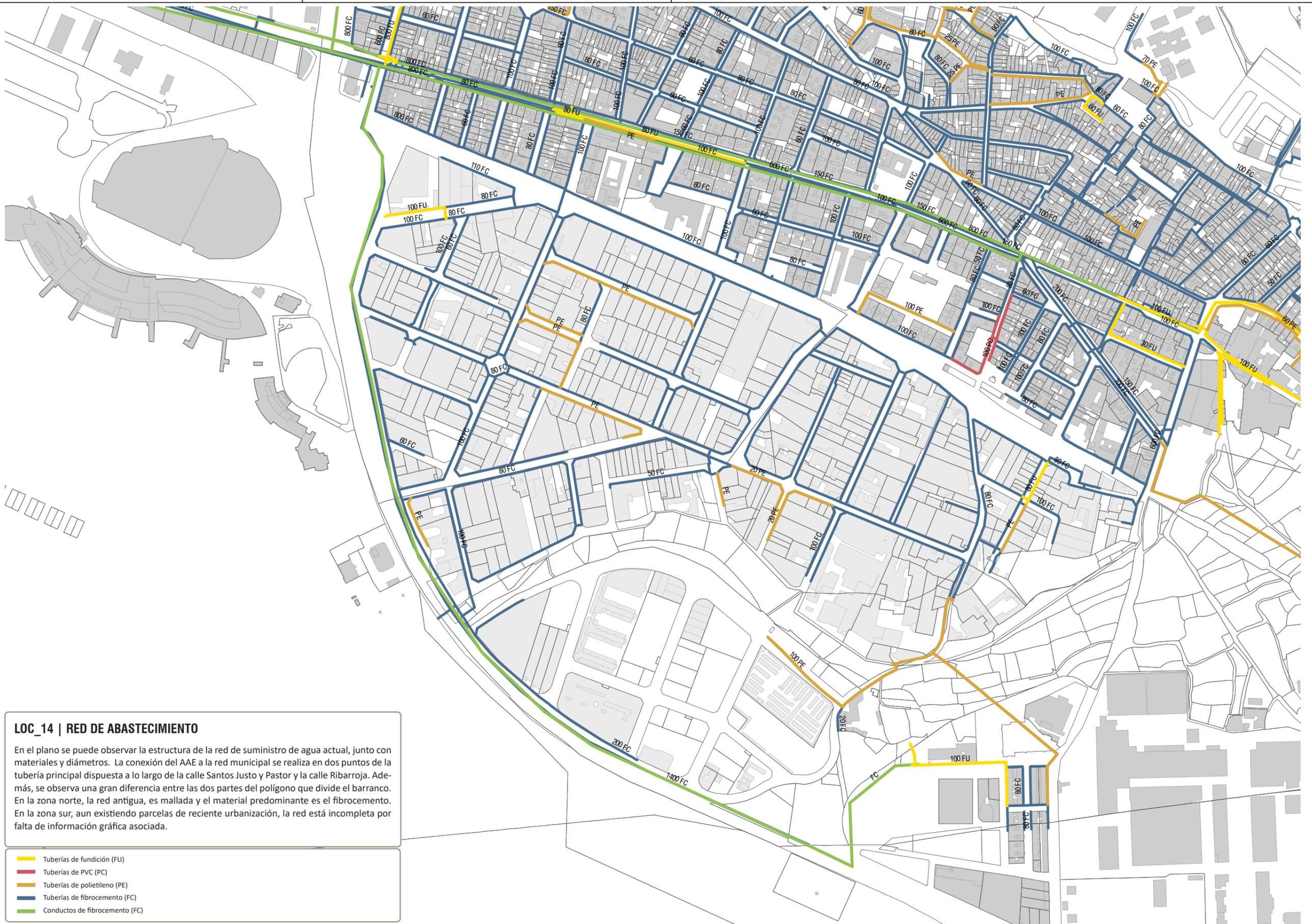


● Punto de observación 3 - Autovía V-11



### LOC\_13 | VISIBILIDAD DESDE LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN

El parque empresarial tiene una presencia incuestionable desde la V-11 al volcar sobre la vía de servicio (Avenida dels Arcs), en paralelo a la misma, una de sus fachadas de borde. Aún así, la percepción más general de gran parte de la extensión del parque queda expuesta a los vehículos que se desplazan por el enlace a distinto nivel que conecta con la N-220. La imagen que se recibe queda reflejada en las fotografías panorámicas que acompañan a los planos y ponen de relieve lo relevante que es la presencia de las empresas instaladas en el parque empresarial.



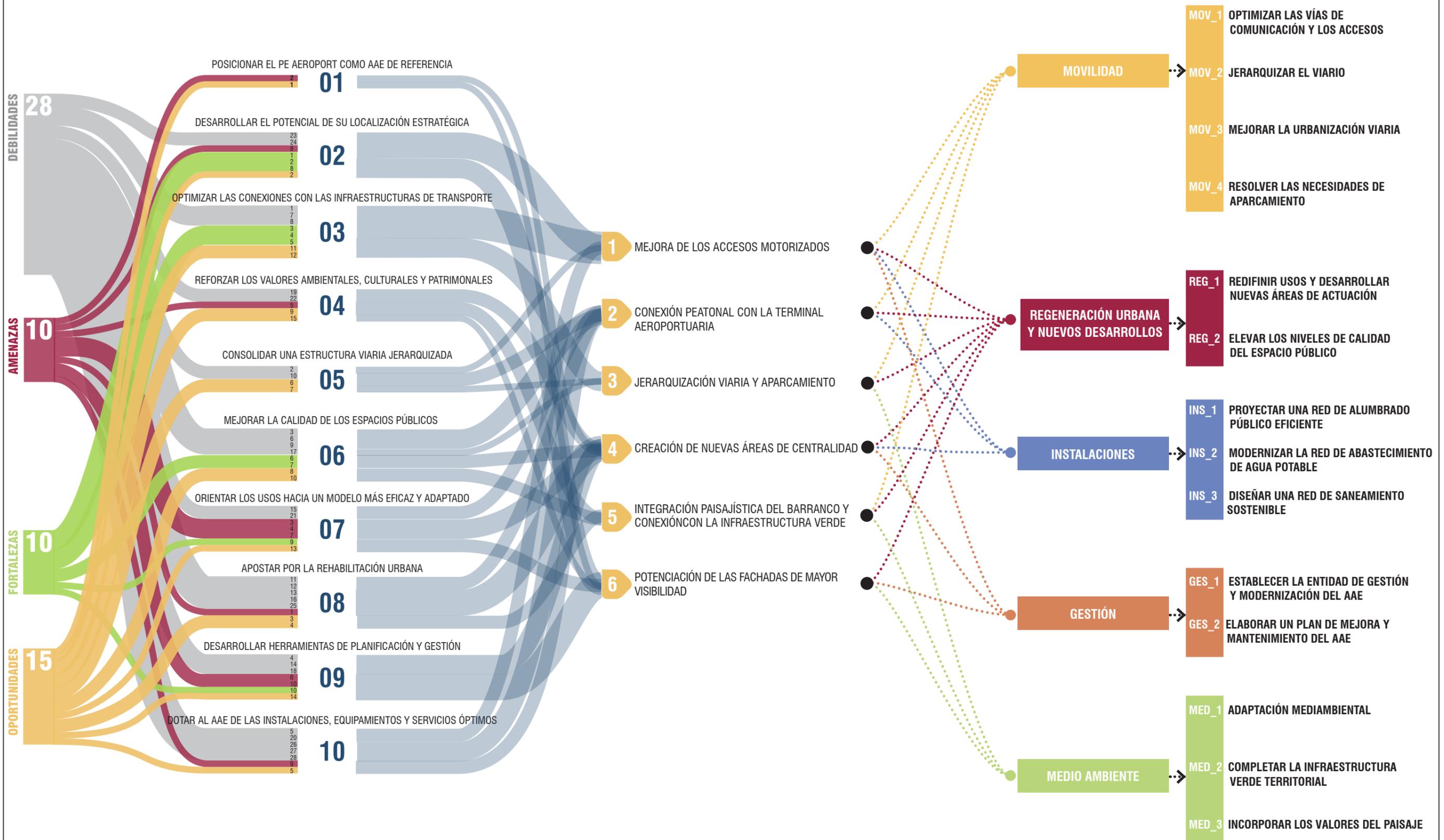
**LOC\_14 | RED DE ABASTECIMIENTO**

En el plano se puede observar la estructura de la red de suministro de agua actual, junto con materiales y diámetros. La conexión del AAE a la red municipal se realiza en dos puntos de la tubería principal dispuesta a lo largo de la calle Santos Justo y Pastor y la calle Ribarroja. Además, se observa una gran diferencia entre las dos partes del polígono que divide el barranco. En la zona norte, la red antigua, es mallada y el material predominante es el fibrocemento. En la zona sur, aun existiendo parcelas de reciente urbanización, la red está incompleta por falta de información gráfica asociada.

- Tuberías de fundición (FU)
- Tuberías de PVC (PC)
- Tuberías de polietileno (PE)
- Tuberías de fibrocemento (FC)
- Conductos de fibrocemento (FC)



DIAGNÓSTICO .....> OBJETIVOS .....> ESTRATEGIAS .....> ÁMBITOS TEMÁTICOS .....> CRITERIOS DE ACTUACIÓN



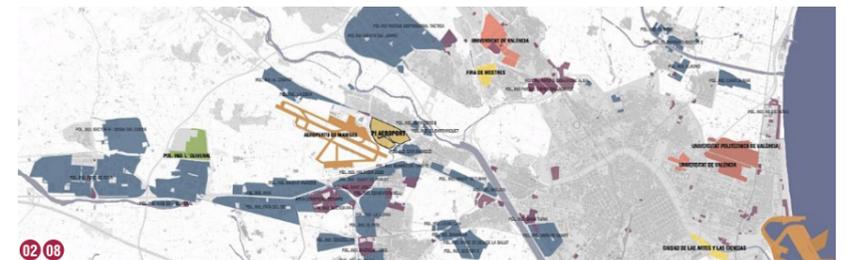
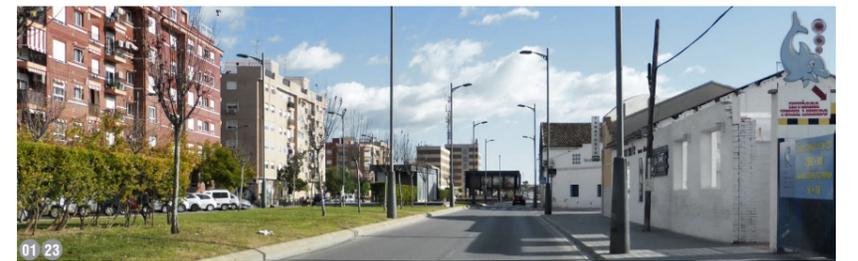
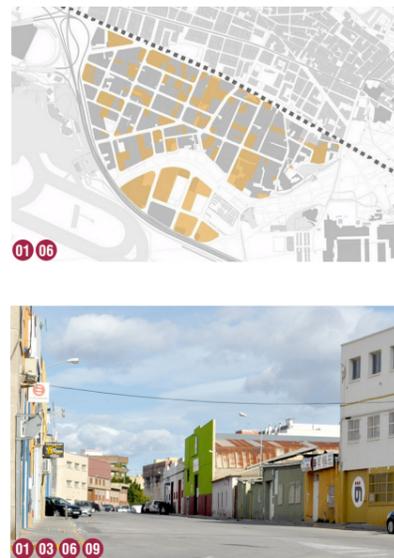
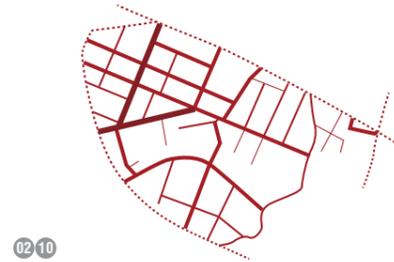
# DIAGNÓSTICO

DEBILIDADES

- 01\_ **SEÑALIZACIÓN ACCESOS** | Accesos principales sin una señalización clara desde las carreteras de mayor importancia: desde la A3, A7, V30 y N220, se indica Manises, sin referencia a la zona industrial; desde la V11 no incluye Manises, sólo zona industrial (acceso a la zona industrial, pasada la gasolinera).
- 02\_ **JERARQUÍA VIARIA** | Estructura viaria escasamente jerarquizada.
- 03\_ **SECCIONES VIARIAS** | Reducidas en general y algunas sin urbanizar.
- 04\_ **SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y CARTELERÍA** | Vial interno sin señalización horizontal en la zona norte y un único panel con información vertical junto al cementerio.
- 05\_ **APARCAMIENTO** | Aparcamiento no regularizado, ni para vehículos ligeros ni para pesados.
- 06\_ **ACERAS** | Mínimas o inexistentes.
- 07\_ **VEHÍCULOS PESADOS** | Sin opción de acceso al interior del AAE de vehículos pesados.
- 08\_ **ACCESO AL AEROPUERTO** | No hay opción de acceso peatonal al aeropuerto.
- 09\_ **CALIDAD DE LA URBANIZACIÓN** | Escaso mantenimiento de la urbanización del parque empresarial
- 10\_ **CARRIL BICI** | No existe carril bici en el parque empresarial.
- 11\_ **DIMENSIONES** | Parcelario de escasa dimensión e irregular en muchas ocasiones o sin acceso a vía pública.
- 12\_ **ALINEACIONES** | Parcelas fuera de alineación.
- 13\_ **ESPACIO LIBRE DE PARCELA** | No existen retranqueos en parcela ni zonas de aparcamiento en su interior.
- 14\_ **NIVEL DE OCUPACIÓN** | Centro empresarial sin actividad.
- 15\_ **USOS PERMITIDOS** | Conviven algunas viviendas de baja calidad.
- 16\_ **PATRIMONIO EDIFICADO** | Edificación obsoleta en muchos casos.
- 17\_ **ESCENA PÚBLICA** | Imagen desigual de fachadas y cartelería.
- 18\_ **PLANEAMIENTO** | Plan General desfasado y en parte no ejecutado (redactado antes de la legislación valenciana).
- 19\_ **SECTOR DE PRODUCCIÓN PRINCIPAL** | La industria cerámica ya no constituye el principal sector de producción.
- 20\_ **DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS** | El conjunto de dotaciones y equipamientos dentro del parque es escaso.
- 21\_ **NIVEL DE OFERTA** | Las características del tejido heredado y el estado de degradación de algunos sectores limitan su capacidad de oferta.
- 22\_ **FACTORES MEDIAMBIENTALES** | El parque ha crecido de espaldas al barranco.
- 23\_ **RELACIÓN AAE-CIUDAD RESIDENCIAL** | La relación con el tejido residencial es inmediata, pero sin una clara regulación.
- 24\_ **RELACIONES AAE-AEROPUERTO** | No se han potenciado las relaciones con el aeropuerto y se asumen afecciones directas.
- 25\_ **LÍMITES** | Delimitado totalmente por bordes definitivos con mínimas posibilidades de expansión.
- 26\_ **REDES DE SERVICIOS BÁSICOS** | Redes de servicios básicos insuficientes.
- 27\_ **SERVICIO DE SEGURIDAD** | No tiene servicio de seguridad y vigilancia.
- 28\_ **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA** | Incomodidad general derivada de la contaminación acústica por el tráfico de aeronaves.

AMENAZAS

- 01\_ **PÉRDIDA DE ACTIVIDAD** | No abordar la regeneración urbanística del parque empresarial significaría una pérdida paulatina de competitividad y posiblemente de actividad industrial o empresarial.
- 02\_ **PÉRDIDA DE COMPETITIVIDAD TERRITORIAL** | La pérdida de competitividad frente a áreas de actividad económica próximas.
- 03\_ **USOS LIMITADOS** | Su estructura actual puede impedir, cada vez de forma más evidente, la incorporación de ciertos usos demandados de cara al futuro.
- 04\_ **BAJA CALIDAD DE LA DEMANDA** | La incursión de empresas y negocios de escasa calidad ante un proceso de decadencia.
- 05\_ **PÉRDIDA DE IDENTIDAD** | Llegar a perder su identidad y atributos vinculados a la producción cerámica tradicional del municipio.
- 06\_ **EXPECTATIVAS DE RECALIFICACIÓN DEL SUELO** | Las expectativas residenciales que surgieron años atrás pueden seguir frenando la inversión en actividades económicas.
- 07\_ **DEPENDENCIA EXCLUSIVA** | Llegar a estar al servicio del aeropuerto de un modo aleatorio en usos y ocupación del suelo.



TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIEROS INDUSTRIALES VALENCIA

Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano:

Diagnóstico. Estudio DAFO (I).

Autor:

Cristina Castaños-Mollor Morcillo

Fecha:

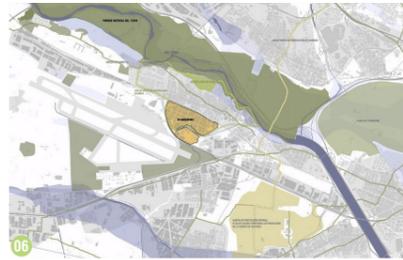
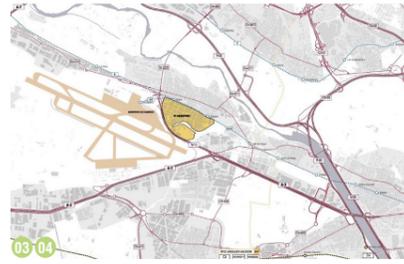
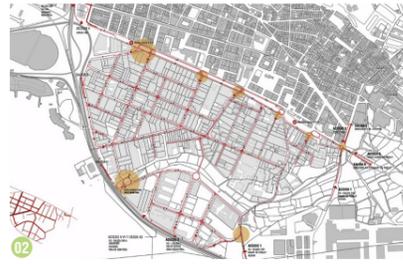
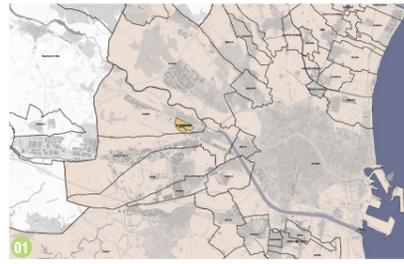
Septiembre 2017

Escala:

S.E.

Nº Plano:

24



- 08\_AFECCIONES DEL AEROPUERTO** | Asumir mayores afecciones y cargas que puedan resultar de la ampliación o mayor actividad del aeropuerto (físicas y medioambientales).
- 09\_OBSOLESCENCIA DE LAS REDES DE SERVICIOS BÁSICOS** | La paulatina obsolescencia de las redes de infraestructuras y servicios .
- 10\_LEY DE ÁREAS EMPRESARIALES** | Alejar este espacio empresarial de los estándares de calificación de la futura Ley de Áreas Empresariales.
- 01\_EMPLAZAMIENTO** | En el núcleo central del área metropolitana de Valencia y junto al Aeropuerto
- 02\_COMUNICACIONES** | Relación de proximidad y servicio que le ofrecen los grandes ejes de transporte (A3 y A7, entre otros).
- 03\_ACCESIBILIDAD** | Acceso directo desde la V11 (Valencia-Madrid, Valencia-Aeropuerto) con varias entradas al parque empresarial.
- 04\_TRANSPORTE PÚBLICO** | Conexión muy cercana con la línea 5 (3-9) de Metrovalencia con dos paradas junto al parque empresarial, Manises y Rosas.
- 05\_VINCULACIÓN CENTRO URBANO** | Estrechamente ligado al casco urbano residencial y el eje de Rosas, para aprovechar todas las ventajas y servicios de esos ámbitos.
- 06\_INFRAESTRUCTURA VERDE** | La proximidad a espacios naturales de la calidad del parque natural del Turia.
- 07\_ENTORNO** | El potencial del barranco de Salto del Agua como parte de la infraestructura verde territorial y urbana.
- 08\_FACHADA – ESCAPARATE** | La cantidad de metros lineales de fachada que tiene el parque empresarial a lo largo de la V11 frente a la demanda de parcelas de imagen exterior.
- 09\_ORDENACIÓN URBANÍSTICA** | Las condiciones de regulación y tamaño de parcelas del sector sur del parque empresarial (al otro lado del barranco de Salto del Agua).
- 10\_VOLUNTAD POLÍTICA** | La voluntad política de convertirlo en un Parque Empresarial, apostando también por recuperar la artesanía cerámica.
- 01\_PARQUE EMPRESARIAL DE REFERENCIA** | Convertirse en el Parque Empresarial más importante del área metropolitana de Valencia.
- 02\_RENTABILIZAR PROXIMIDAD AL AEROPUERTO** | El Aeropuerto como motor de un alto nivel de actividad y de mayor categoría frente a la futura demanda.
- 03\_RENOVACIÓN URBANA** | La regulación y actualización de las áreas con escasa actividad y que muestran unas condiciones de uso y unas características físicas obsoletas.
- 04\_REGENERACIÓN URBANA** | Aspectos de la regeneración urbana vinculados a la rehabilitación y renovación de la edificación, a la eficiencia energética o a la escena urbana, entre otros.
- 05\_REURBANIZACIÓN ESPACIO PÚBLICO** | Las mejoras que puede introducir una reurbanización general del parque empresarial en cuanto a la eficacia funcional y los atributos medioambientales de una red de servicios y espacios públicos renovada.
- 06\_JERARQUIZACIÓN DEL VIARIO** | Una jerarquización más exigente de la estructura viaria mejoraría su funcionalidad y orden general.
- 07\_JERARQUIZACIÓN DE ESPACIOS DE USO COLECTIVO** | La incorporación de áreas de nueva centralidad y mejora de espacios libres.
- 08\_INFRAESTRUCTURA VERDE** | El barranco como espacio verde que añade calidad ambiental y posibilite usos recreativos.
- 09\_ANILLO CORREDOR VERDE** | La posibilidad de hacer partícipe al parque empresarial del anillo verde del municipio y de la estructura viaria asociada a la bicicleta
- 10\_ESPACIOS DE BORDE-MIRADOR** | Poder completar la continuidad del viario a lo largo del frente al barranco, tanto rodado como peatonal, según el tramo, y aprovechar su potencial como mirador.
- 11\_ACCESO PEATONAL AL AEROPUERTO** | Tener un acceso peatonal directo desde y al Aeropuerto
- 12\_PUBLICIDAD** | Darle mayor visibilidad al municipio de Manises desde las vías de acceso a través de una señalética adecuada.
- 13\_OFERTA DE SUELO** | Aprovechar su alto nivel de accesibilidad (cercanía a las infraestructuras principales de Valencia) con una oferta de suelo de calidad.
- 14\_OFICINA GESTORA** | Mejorar el mantenimiento del parque empresarial y su funcionamiento incorporando una oficina gestora.
- 15\_ATRIBUTOS DE CALIDAD URBANA** | Aportar espacios de calidad, como un barrio cualificado más de la ciudad, para actividades urbanas de las que el casco urbano no dispone o simplemente compartirlas a partir de niveles equiparables de calidad del espacio público.

AMENAZAS

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



Proyecto: PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)

Plano:

Diagnóstico. Estudio DAFO (II).

Autor:

Cristina Castaños-Mollor Morcillo

Fecha:

Septiembre 2017

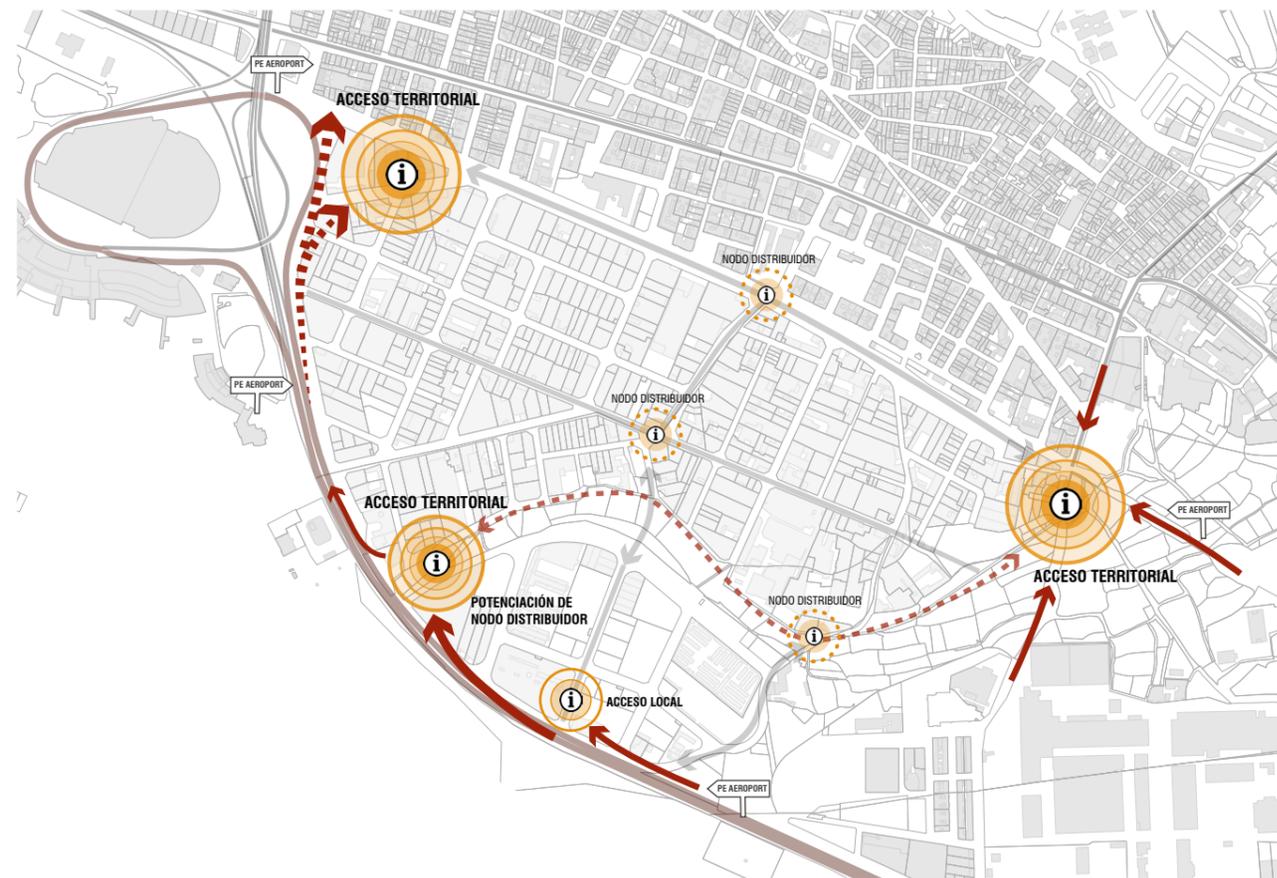
Escala:

S.E.

Nº Plano:

25

## 1 MEJORA DE LOS ACCESOS MOTORIZADOS



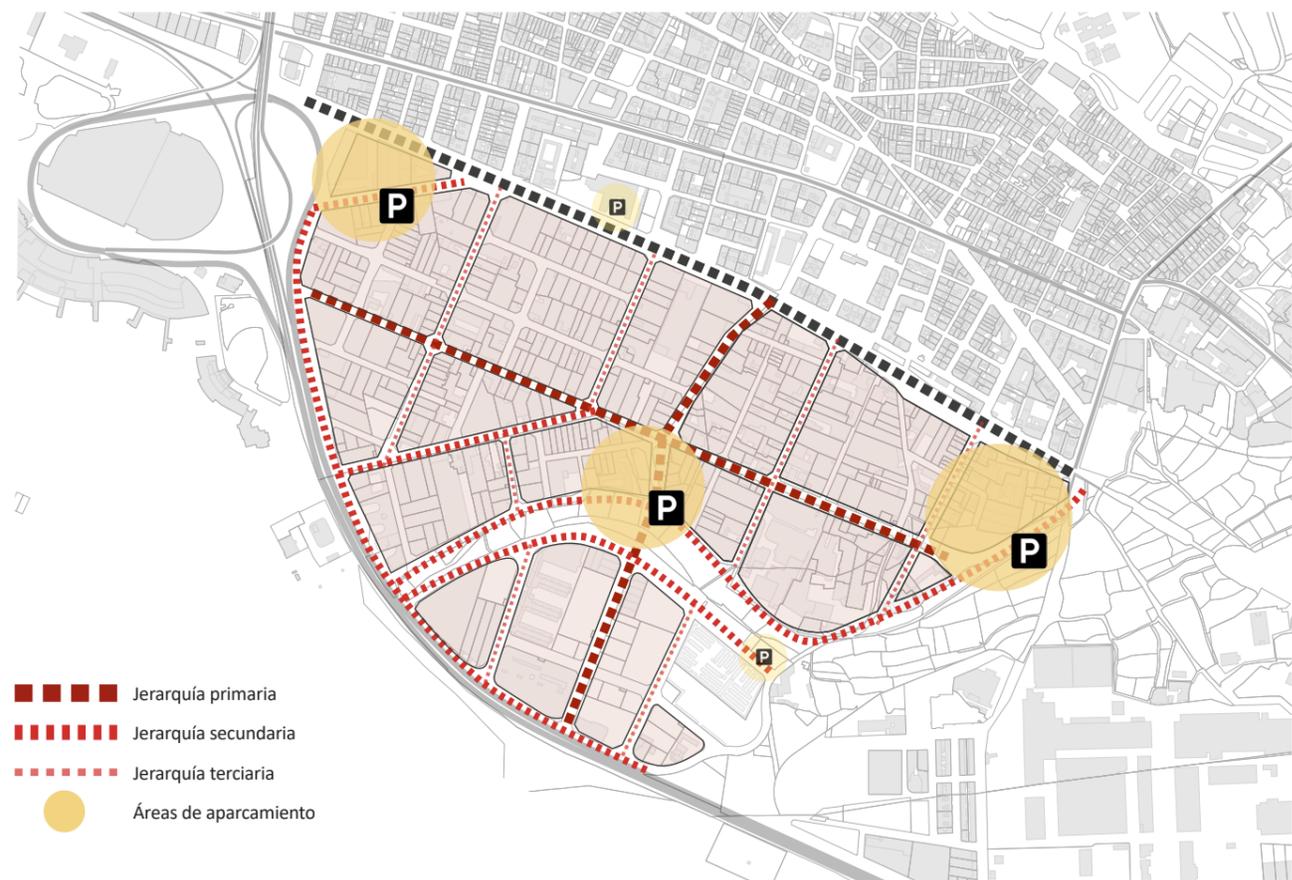
.....> La estrategia se concreta en reordenar los accesos al Parque Empresarial de manera que puedan facilitar en mayor medida las conexiones con las vías territoriales periféricas y evidenciar de forma más clara las entradas y salidas y sus diferentes jerarquías (territorial y local de distinta intensidad de tráfico). Se plantean como enlaces internos principales los puntos que sobre las vías de mayor categoría y trascendencia pueden resolver de manera más eficaz la distribución del tráfico y la relación con los accesos. La señalética renovada tiene que acompañar estas iniciativas.

## 2 CONEXIÓN PEATONAL CON LA TERMINAL AEROPORTUARIA



.....> Del análisis se desprende la falta de conexión directa con el aeropuerto con modalidades de desplazamiento no motorizado, a pesar de la escasa distancia que los separa, siendo además una demanda histórica del municipio. La infraestructura viaria y ferroviaria resulta gravosa, sobre todo por el efecto barrera de las carreteras y el coste del billete de metro, y no facilita el paso a pesar de la demanda real. Se plantea, por tanto, un acceso alternativo que permita una comunicación directa entre el aeropuerto y el PE y también con la ciudad central.

### 3 JERARQUIZACIÓN VIARIA Y APARCAMIENTO



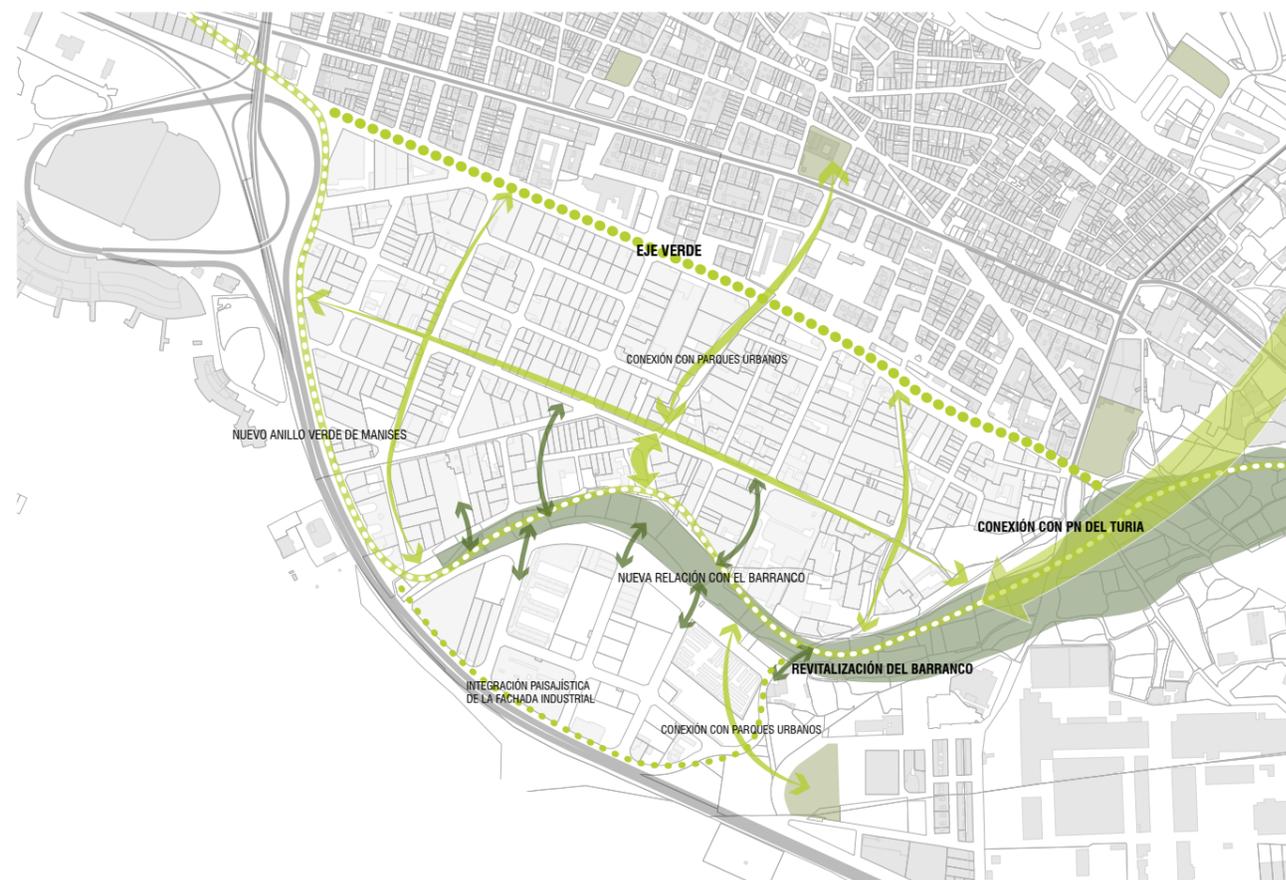
La estructura viaria admite una mayor clarificación y orden a partir de la consolidación de un sistema ortogonal de ejes principales, de vías de segundo rango, comprometidas con los accesos, y las de tercero, como vías que recojan el tráfico de paso de un ámbito de supermanzana. El resto, no grafiadas, servirían sólo de acceso a determinadas parcelas de empresa. Se plantea también la necesidad de incorporar zonas de aparcamiento para su futuro desarrollo, su localización se vincula a los accesos principales y al espacio central que recae sobre el eje norte-sur principal y el eje emblemático y verde del barranco. Este sistema que se compensaría con el aparcamiento junto al cementerio y otro tangente al gran eje de Roses.

### 4 CREACIÓN DE NUEVAS ÁREAS DE CENTRALIDAD



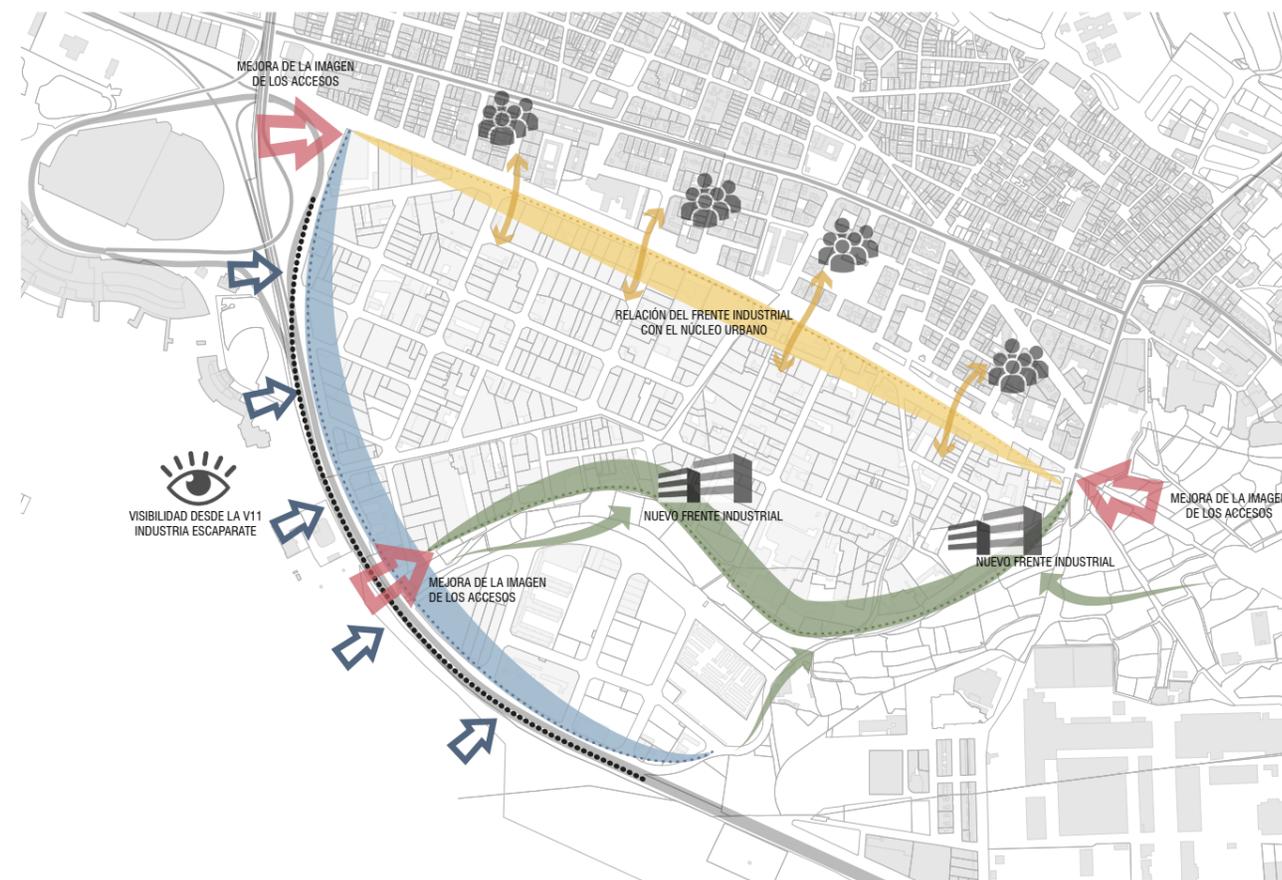
La singularidad de las diferentes zonas del PE Aeroport permite también pensar en especializar ámbitos espaciales, aunque se mantenga el carácter empresarial del conjunto y su compatibilidad con el tejido colindante. Se plantean cuatro áreas con destinos más pronunciados que el resto. El Área de Nueva Centralidad, por su situación equidistante y por su nivel de conexión con el viario principal y con el sistema abierto del barranco, puede asumir usos más representativos e institucionales (de información, gestión, restauración, etc.), con un objetivo claro de relación y concentración de flujos. Las zonas grafiadas en azul y verde ya manifiestan ese carácter más específico y la roja permite, por su antigüedad, pensar en dinamizar la industria tradicional.

## 5 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL BARRANCO Y CONEXIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA VERDE

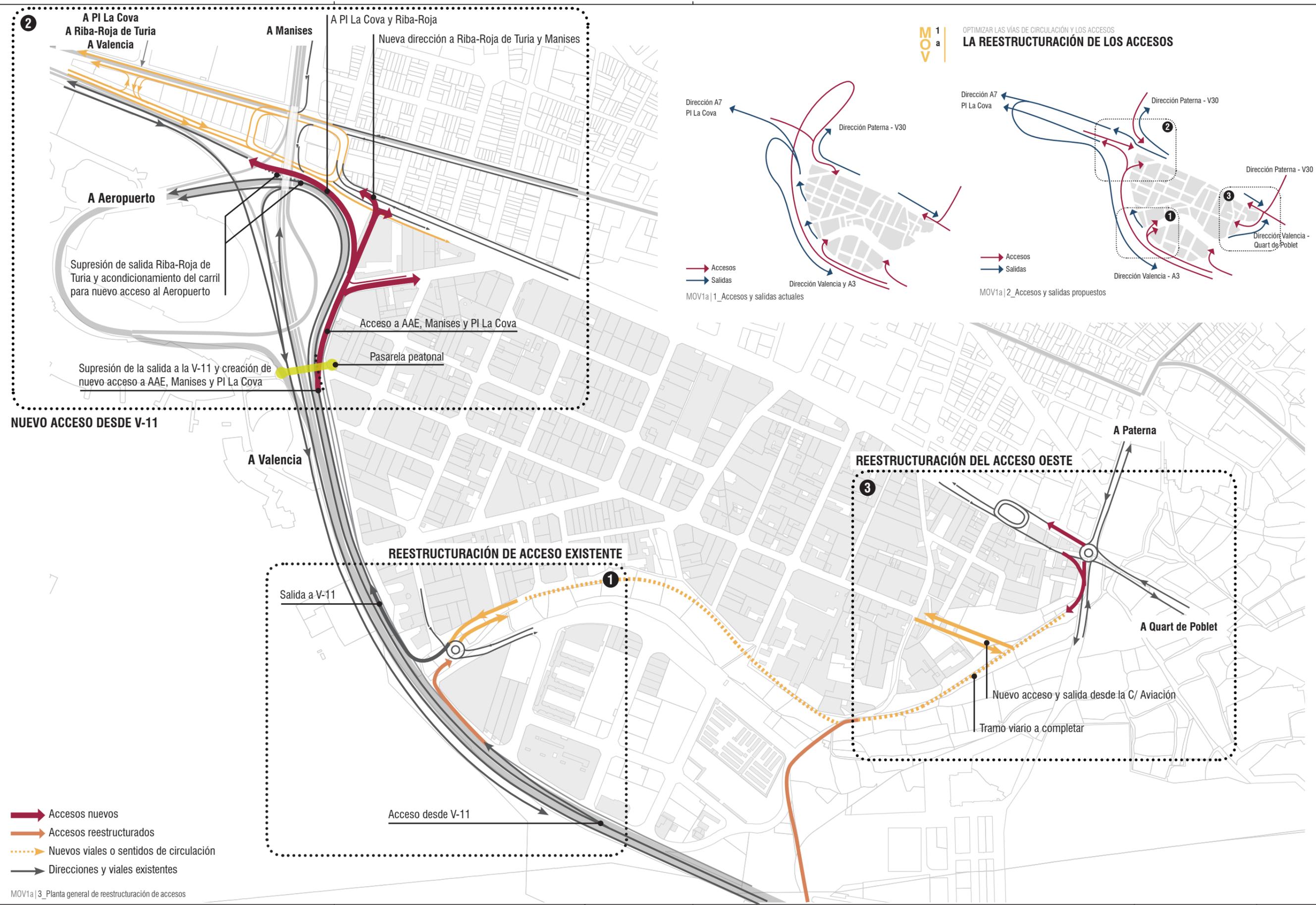


La calidad medioambiental es una exigencia actual para todo tipo de tejido urbano, si además sumamos identidad y paisaje, las oportunidades de mejora se multiplican. El PE Aeroport cuenta con un aliado único y singular, el Barranc Salt d'Aigua, que es un conector natural con el Parque Natural del Turia y que puede aportar una sección ajardinada de gran interés. Eso permite plantear, no sólo la articulación de una infraestructura verde territorial y urbana (los ejes arbolados también cumplen esa labor), sino también mejorar la imagen del espacio público y abrir gran parte del viario a espacios libres amplios en el barranco. Para conseguirlo habría que revitalizar la sección ajardinada del mismo y permitir usos recreativos, de contemplación y de paso peatonal y ciclista.

## 6 POTENCIACIÓN DE LAS FACHAS DE MAYOR VISIBILIDAD



Los accesos y vías principales deben asumir una imagen más representativa del conjunto y, por tanto, exigir una serie de condiciones a nivel arquitectónico y de urbanización. Los frentes del barranco, por compartir el espacio de mayor calidad medioambiental y paisajística, deben responder con un nivel de exigencia equiparable a lo que reciben. La compatibilidad de usos y de imagen en la vía compartida con el frente residencial de la ciudad (calle Roses) es otro atributo a tener en cuenta para que el diálogo entre los dos frentes de la sección sea coherente. Por último, se debe plantear la oportunidad única de la que disfrutan las empresas que vuelcan sobre la V-11, su mayor nivel de visibilidad le otorga evidentes privilegios que pueden multiplicar la imagen de marca y de representación del AAE.



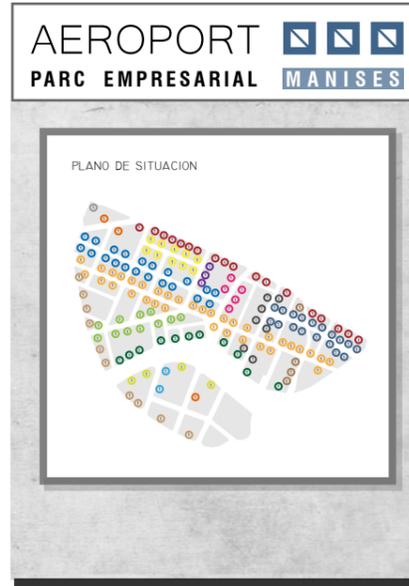
MOV1a|3\_Planta general de reestructuración de accesos



MOV1c|3\_Poste de indentificación principal



MOV1c|1\_Logotipo del polígono industrial



MOV1c|2\_Plano de situación

C/ BALMES	
P	PARKING VEHICULOS →
○	CERÁMICAS S.L. →
○	LOGÍSTICA S.L. →
○	OFICINA GESTORA ↑
○	NOMBRE EMPRESA S.L. ↑
○	INDUSTRIA S.L. ↑
○	LOGÍSTICA S.L. ↑
○	OFICINAS S.L. ←
○	LOGÍSTICA S.L. ←
○	EMPRESA ←
○	LOGÍSTICA S.L. ←

MOV1c|4\_Señalización de calles

**DIRECTORIO DE EMPRESAS**

○ Nombre de empresa			
○ Nombre de fábrica			
○ Industria	○ Industria	○ Industria	○ Industria
○ Centro empresarial	○ Centro empresarial	○ Centro empresarial	○ Centro empresarial
○ Área de interés			
○ Nombre de empresa			
○ Nombre de fábrica			
○ Industria	○ Industria	○ Industria	○ Industria
○ Centro empresarial	○ Centro empresarial	○ Centro empresarial	○ Centro empresarial
○ Área de interés			
○ Nombre de empresa			
○ Nombre de fábrica			
○ Industria	○ Industria	○ Industria	○ Industria
○ Centro empresarial	○ Centro empresarial	○ Centro empresarial	○ Centro empresarial

**PLANO DE SITUACION**

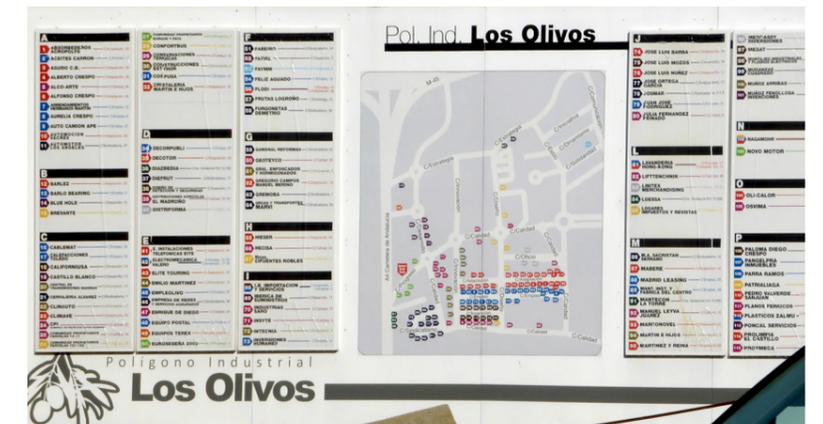
MOV1c|5\_Directorio de empresas



MOV1c|6\_Localización de la señalización a incorporar



MOV1c|7\_Parque Empresarial de Elche, Alicante. (38.294976, -0.612988)



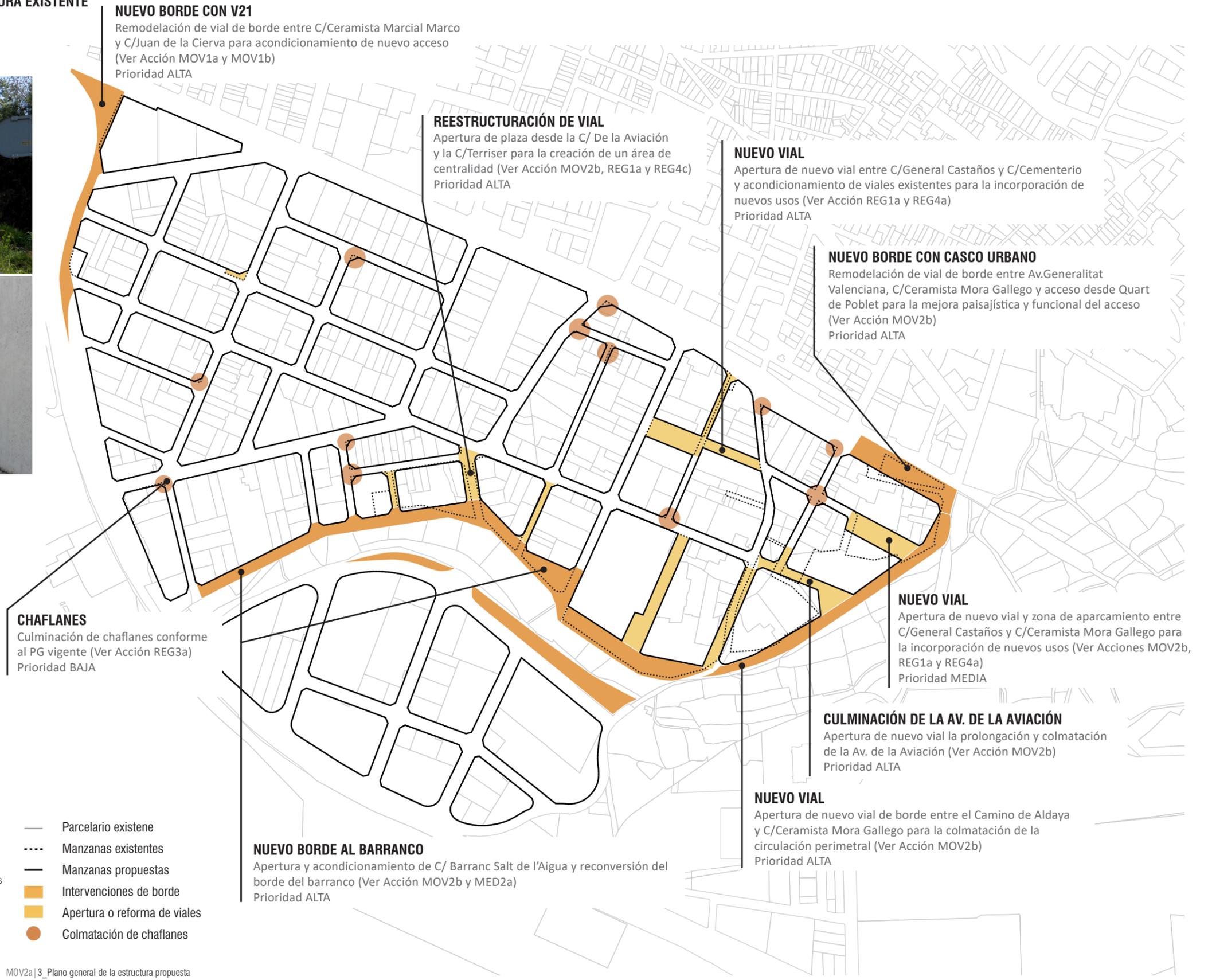
MOV1c|8\_Polígono Industrial Los Olivos en Getafe, Madrid. (40.317787, -3.687335)



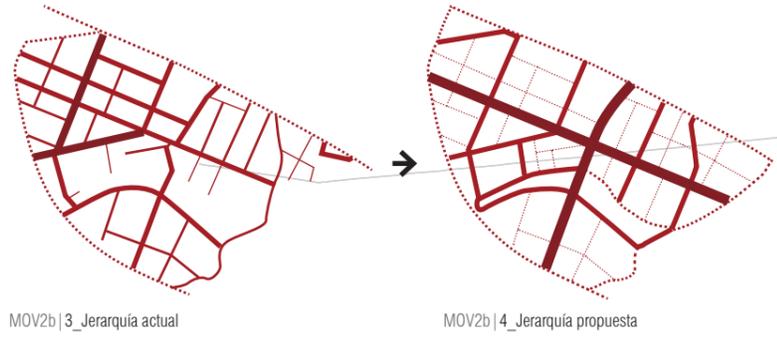
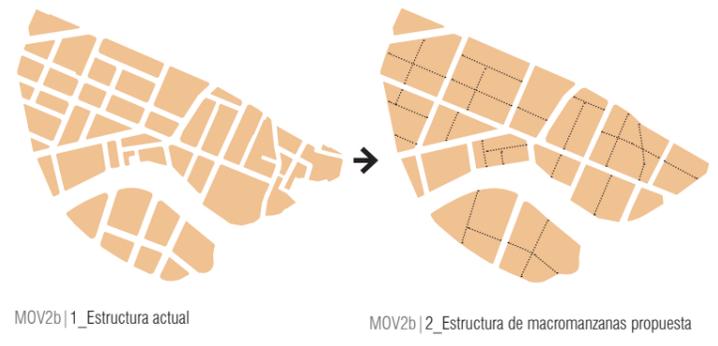
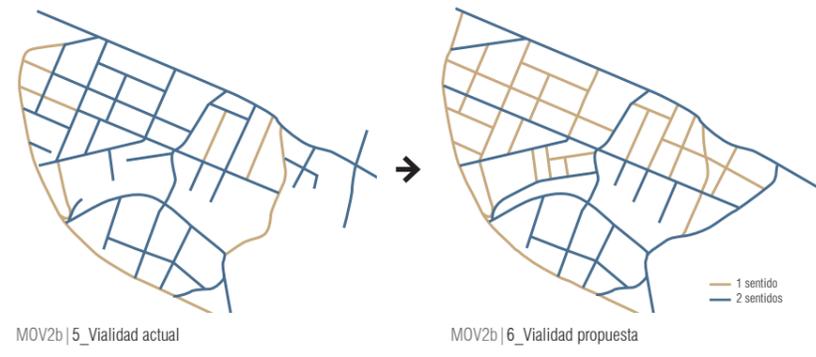
MOV2a | 1\_Estado actual del Camino de Aldaia



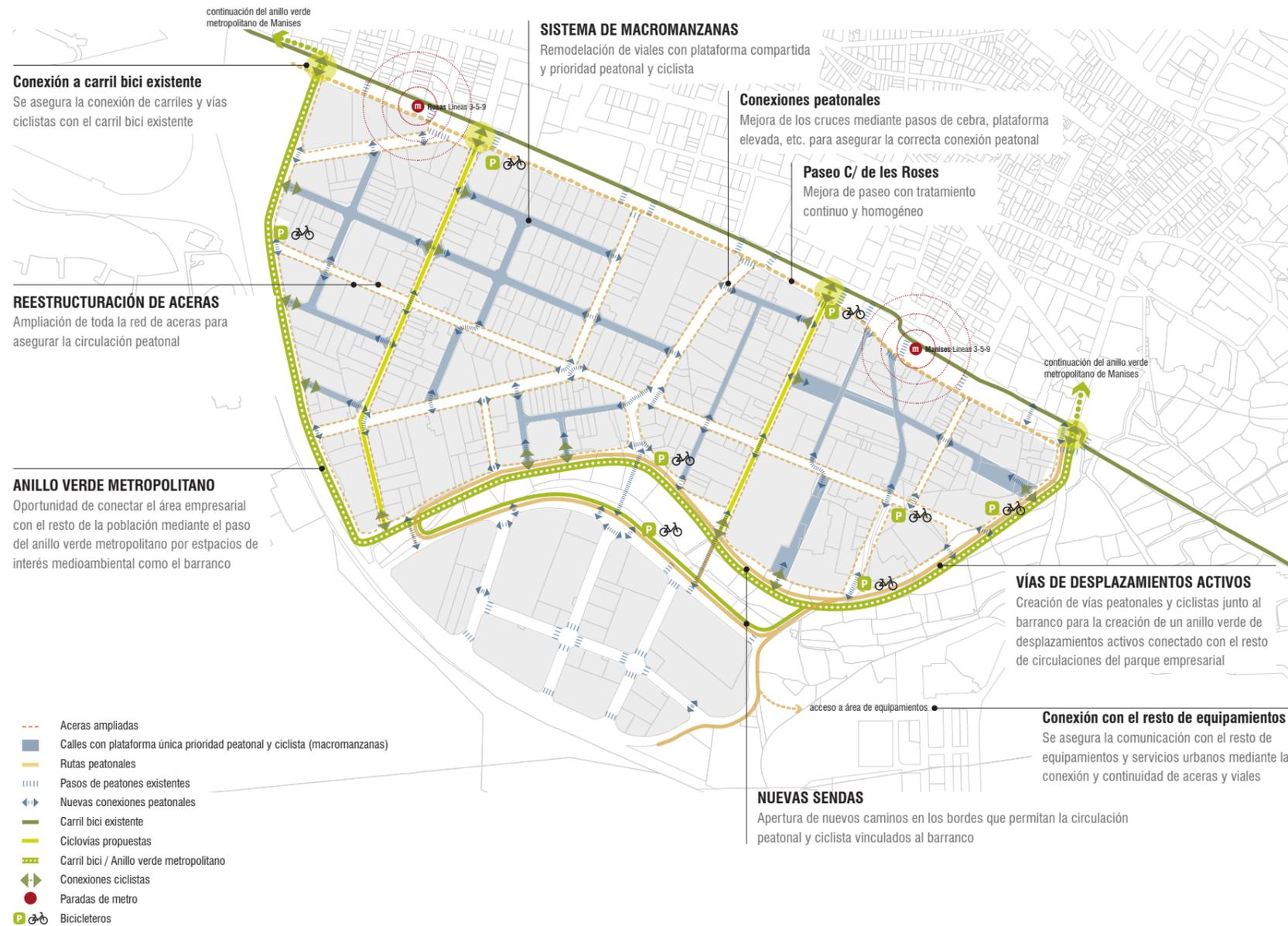
MOV2a | 2\_Imagen del C/ Barranc Salt de l'Aigua y referencia propuesta de área empresarial del Vallés



MOV2a | 3\_Plano general de la estructura propuesta



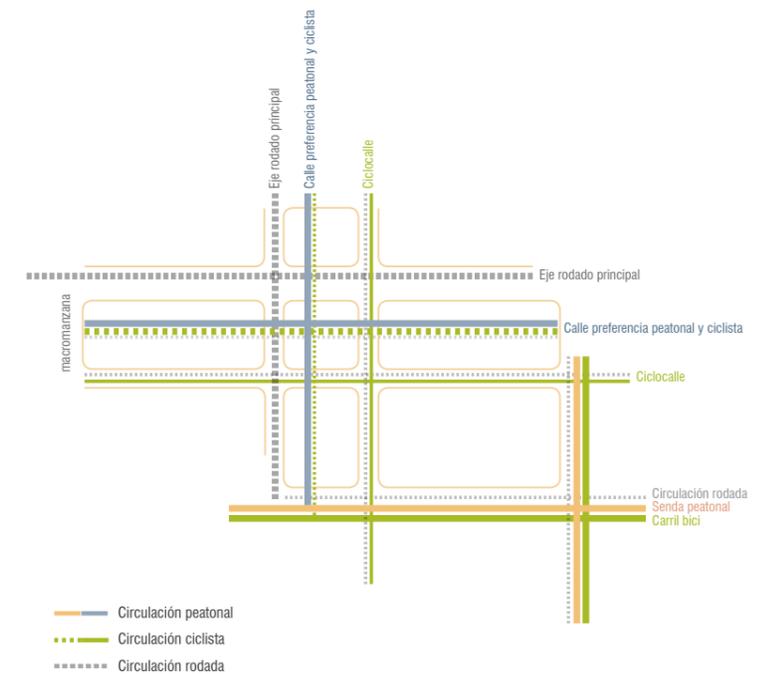
MOV2b|6\_Ordenación de circulación propuesta



MOV2c | 1\_ Red de desplazamientos activos

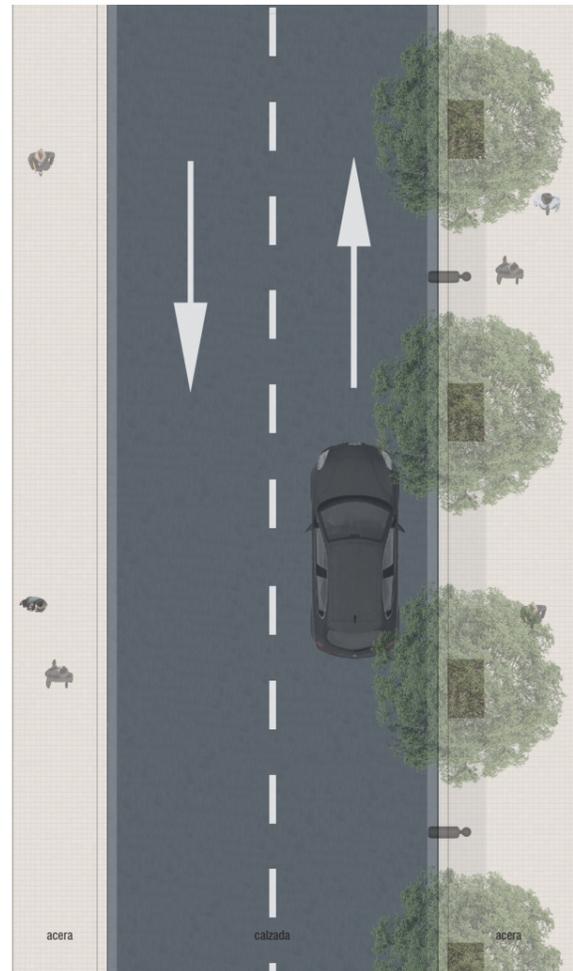


MOV2c | 2\_ Imagen de la calle Alcalá. Madrid

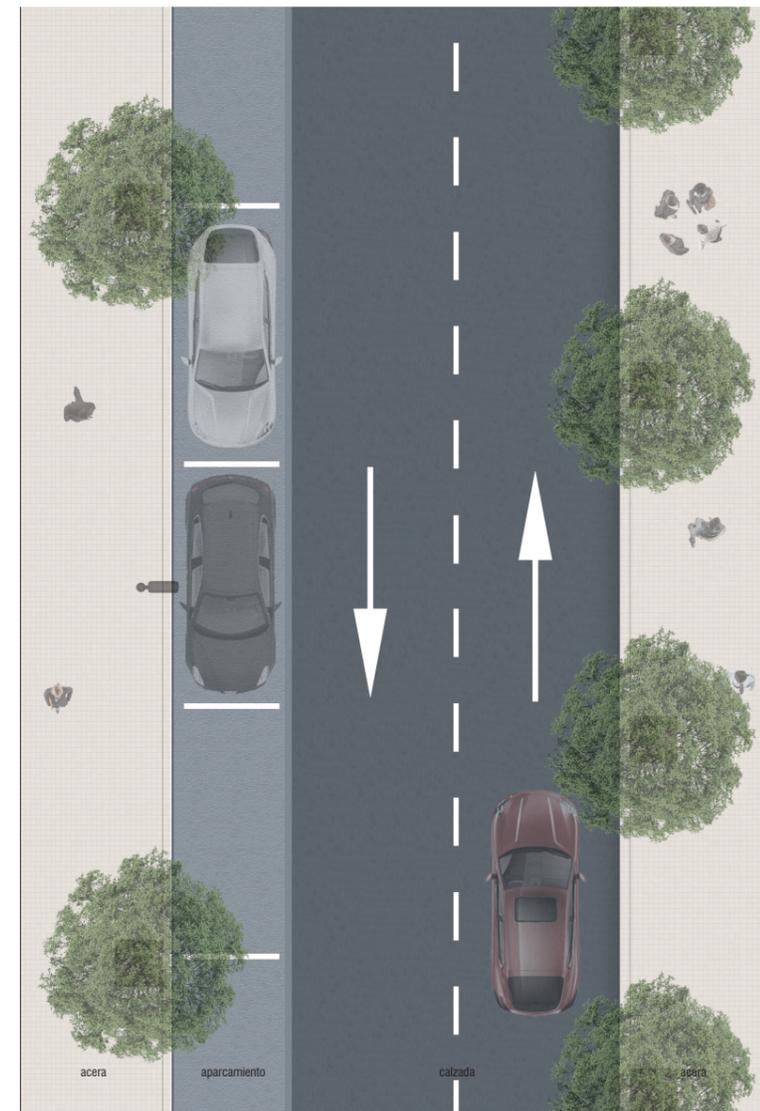


MOV2c | 3\_ Esquema de aplicación de red multimodal de desplazamientos

**LA RENOVACIÓN DE LA SECCIÓN DEL VIARIO PRINCIPAL:  
CALLE AVIACIÓN Y CALLE MENÉNDEZ Y PELAYO**

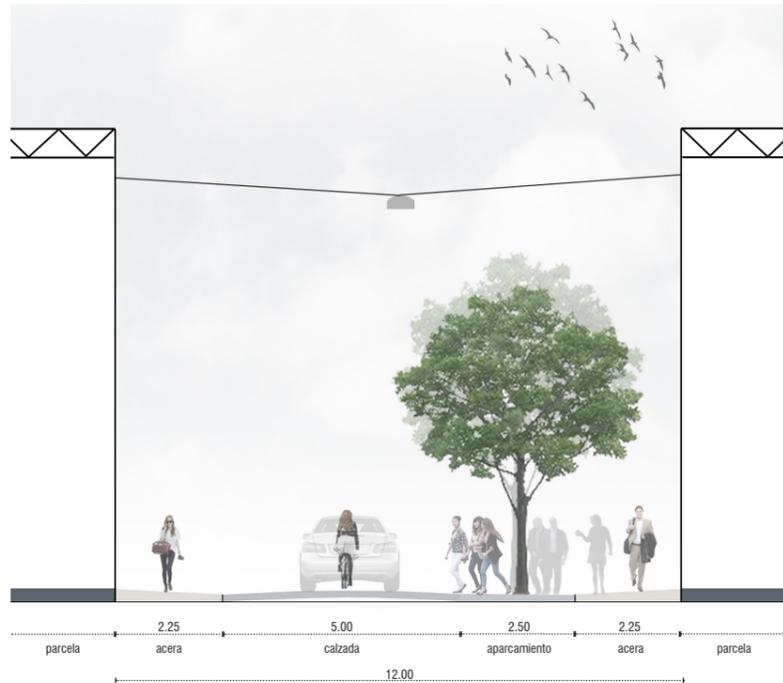


MOV3a|6\_Planta y sección propuestas para la calle Aviación

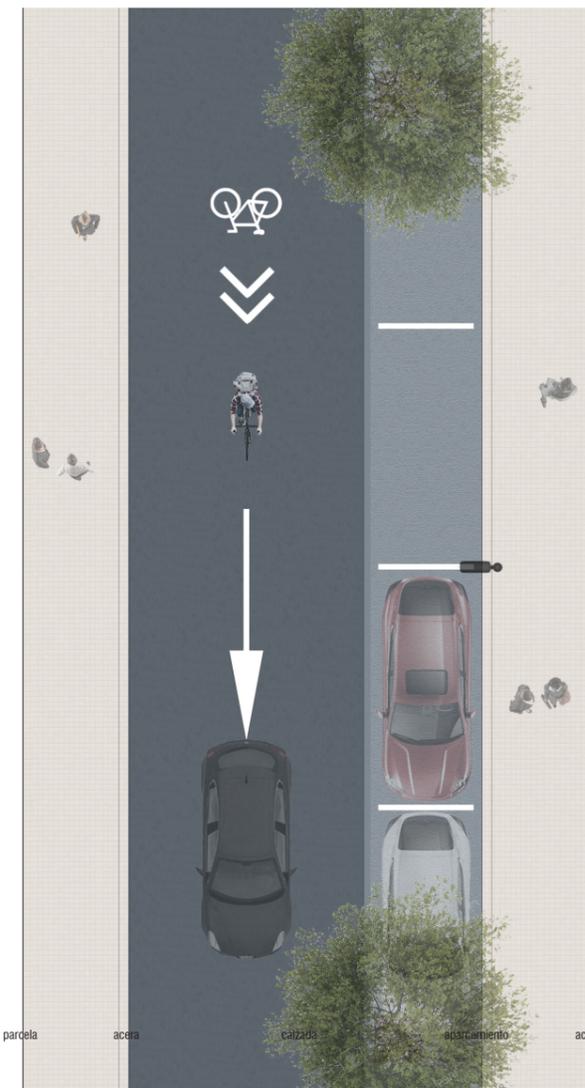


MOV3a|3\_Planta y sección propuestas para la c/ Menéndez y Pelayo

1/150 0 5m



MOV3b | 1\_Imagen propuesta de la calle Maestro Guerrero



MOV3b | 2\_Planta y sección propuestas para la calle Balmes

1/150 5 m



MOV4a|1\_Esquema de circulación y aparcamiento de vehículos pesados



MOV4a|2\_Vista aérea del área de aparcamiento



MOV4b|1\_Ubicación de bolsas de aparcamientos



MOV4b|2\_Detalle de aparcamiento P5



MOV4c|1\_Vista actual de la Calle General Castaños



MOV4c|2\_Vista actual de la Calle Aviación

- Aparcamiento en cordón
- ▭ Aparcamiento en batería
- ▭ Bolsas de aparcamiento propuestas

MOV4c|3\_Localización de los aparcamientos en vía pública

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano: **Movilidad. La regulación del aparcamiento en la vía pública.**  
 Autor: **Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha: **Septiembre 2017**  
 Escala: **1:5.000**

Nº Plano: **37**

- Servicios y actividades existentes
- Servicios y actividades propuestos
- Servicios y actividades a consolidar
- Servicios y actividades a eliminar
- Servicio de transporte público
- Carril bici
- Ruta peatonal
- Miradores
- Aparcamiento
- Punto de información
- Parque/jardín
- Instalaciones deportivas
- Servicios médicos
- Equipamientos educativos
- Guarderías
- Servicio de mensajería
- Servicios bancarios
- Policía
- Áreas de actividad económica
- Áreas de recomposición | Mismo uso
- Áreas de recomposición | Nuevos usos propuestos
- Regeneración de espacios naturales
- Ayuntamiento y centros oficiales
- Comercios
- Mercados
- Estación de servicio
- Abastecimiento vehículos eléctricos
- Alojamiento
- Restauración
- Centros empresariales
- Salas de audiovisuales / convenciones
- Oficinas y salas de reunión
- Formación
- TIP (Techo industrial protegido)
- Talleres artesanos
- Sector de la cerámica

REG1a|1\_Usos y actividades propuestos



- Suelo vacante o no consolidado
- Edificaciones abandonadas o sin mantenimiento
- Edificaciones en ruina
- Viviendas en el AAE
- Resto de edificaciones

REG1a|2\_Estado actual de la edificación

ÁREA INDUSTRIAL/USOS MIXTOS

ÁREA EMPRESARIAL/USOS MIXTOS

REGENERACIÓN DE LOS FRENTES DEL BARRANCO

ÁREA DE CENTRALIDAD

ÁREA ESPECIALIZADA SECTOR CERÁMICA

ÁREA EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

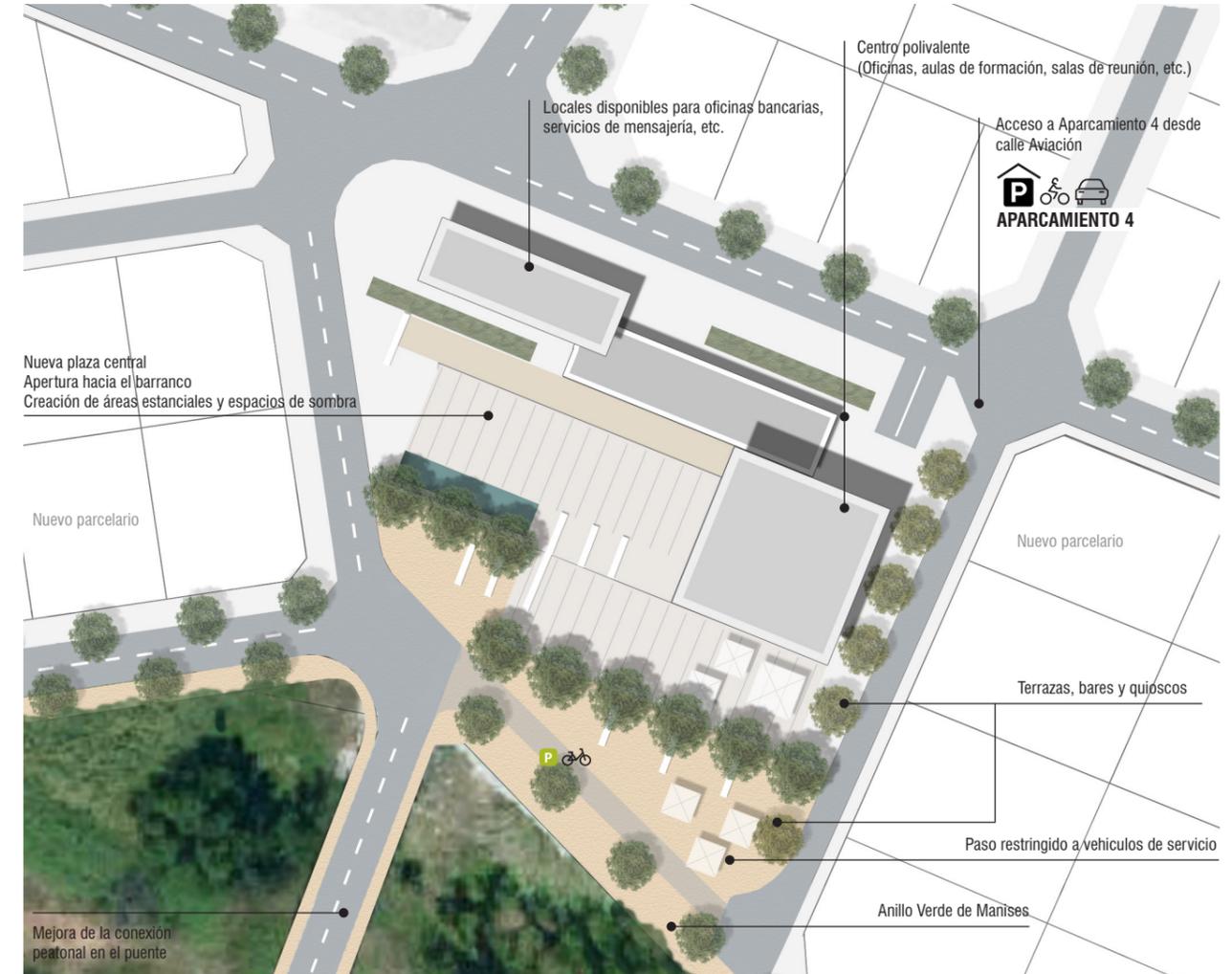
CEMENTERIO

**LA RECOMPOSICIÓN DE LAS ÁREAS DE AGRUPACIÓN PARCELARIA**



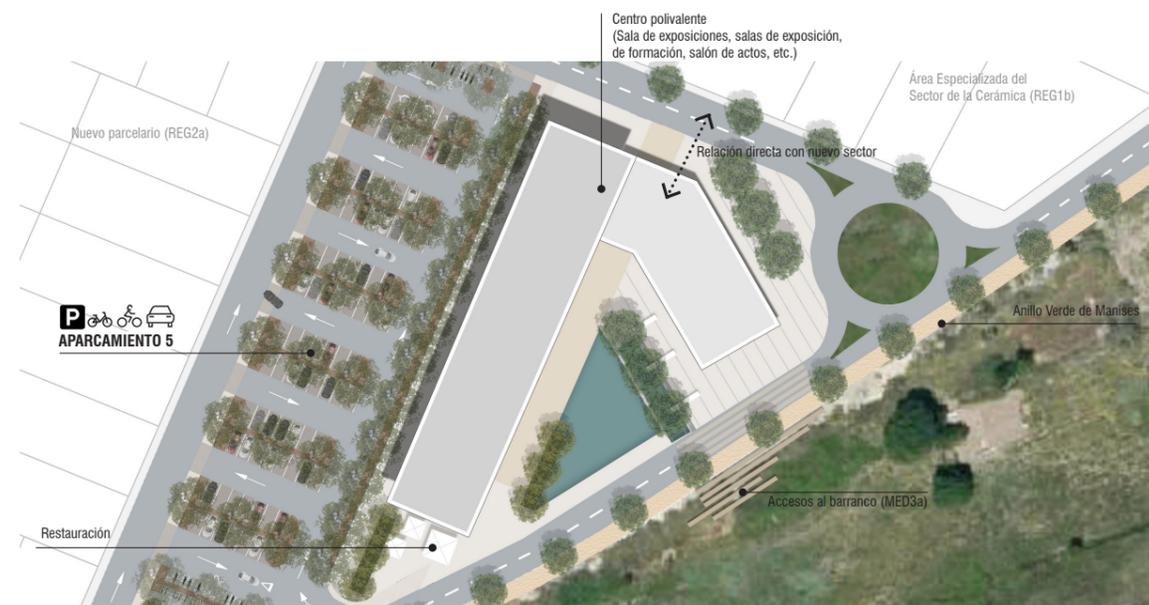
REG1b|1\_Propuesta de ordenación para el Área Especializada del Sector de la Cerámica

**LA CREACIÓN DE ÁREAS DE NUEVA CENTRALIDAD**



REG1c|1\_Propuesta de ordenación para el Área de Centralidad

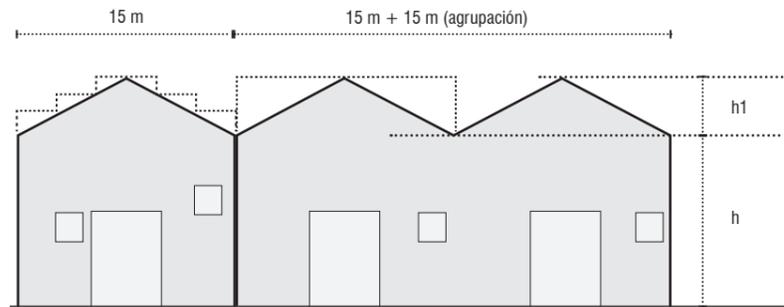
**LA ORDENACIÓN DE NUEVOS DESARROLLOS**



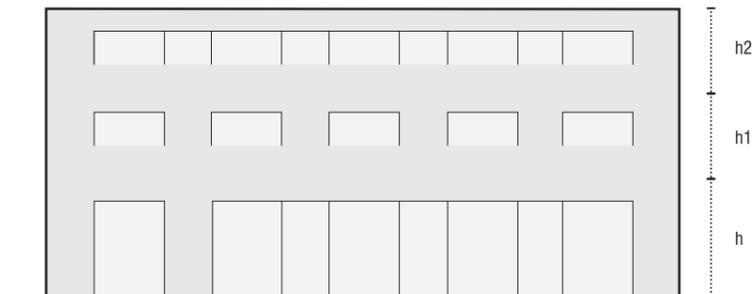
REG1d|1\_Propuesta de ordenación para nuevo desarrollo al este del AAE

REG2a | 1 \_Propuesta de agrupación parcelaria

-  Agrupación parcelaria actual
-  Agrupación parcelaria propuesta
-  Ejemplo de futura agrupación parcelaria



REG2a | 2 \_Imagen propuesta para volumetría de edificación en el área de usos industriales / mixtos a partir de alturas actuales



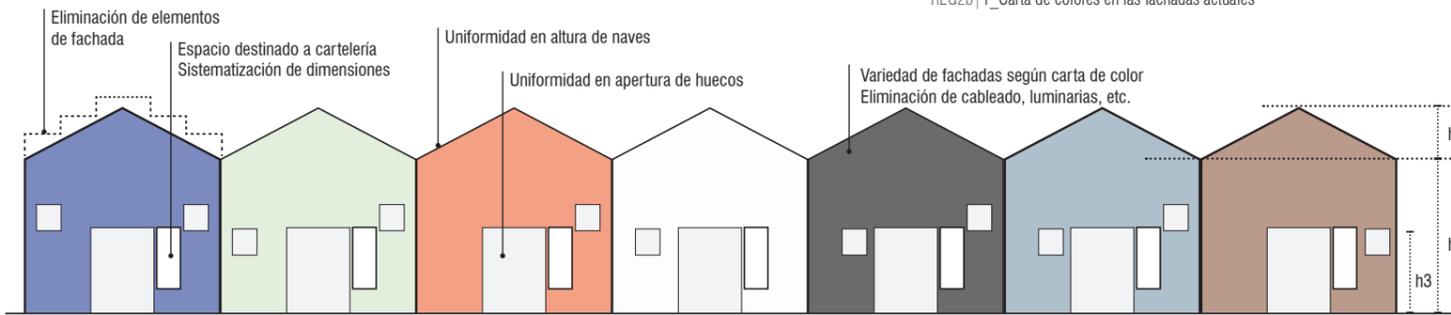
REG2a | 3 \_Imagen propuesta para volumetría de edificación en el área empresarial a partir de alturas actuales



**LA MATERIALIDAD DE FACHADAS, FRENTE DE PARCELA Y ROTULACIÓN**



REG2b | 1\_Carta de colores en las fachadas actuales



REG2b | 2\_Imagen propuesta para calle Mestre Guerrero

**LA REDEFINICIÓN DE LOS ESPACIOS DE BORDE Y DE TRANSICIÓN**



REG2c | 1\_Imagen propuesta para frente urbano a la V11

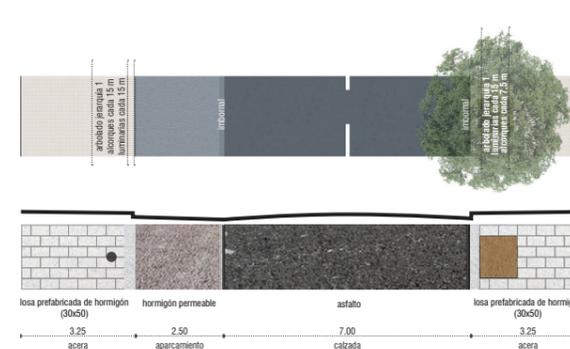


REG2c | 2\_Imagen propuesta para frente urbano al barranco

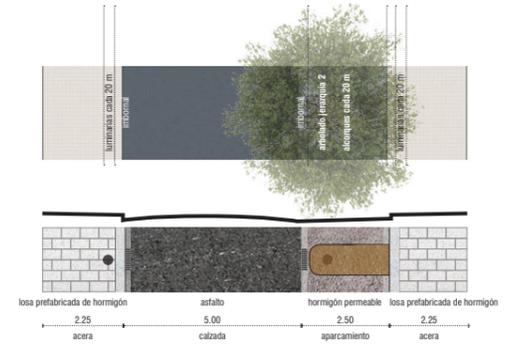


REG2c | 3\_Planta del frente urbano del carrer Roses. Relaciones y mejoras propuestas

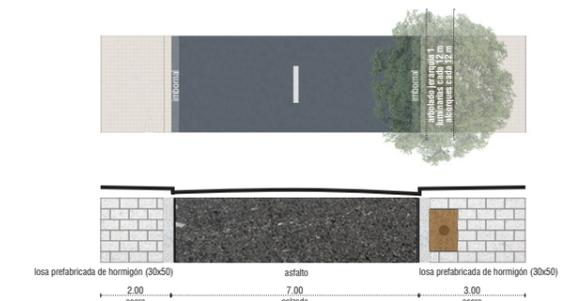
**EL TRATAMIENTO RENOVADO DEL ESPACIO PÚBLICO**



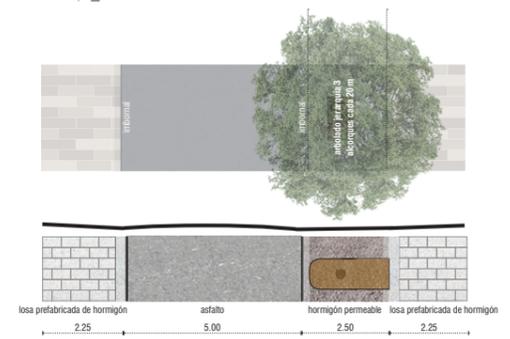
REG2e | 1\_Materialidad calle Menéndez y Pelayo



REG2e | 3\_Materialidad calle Balmes



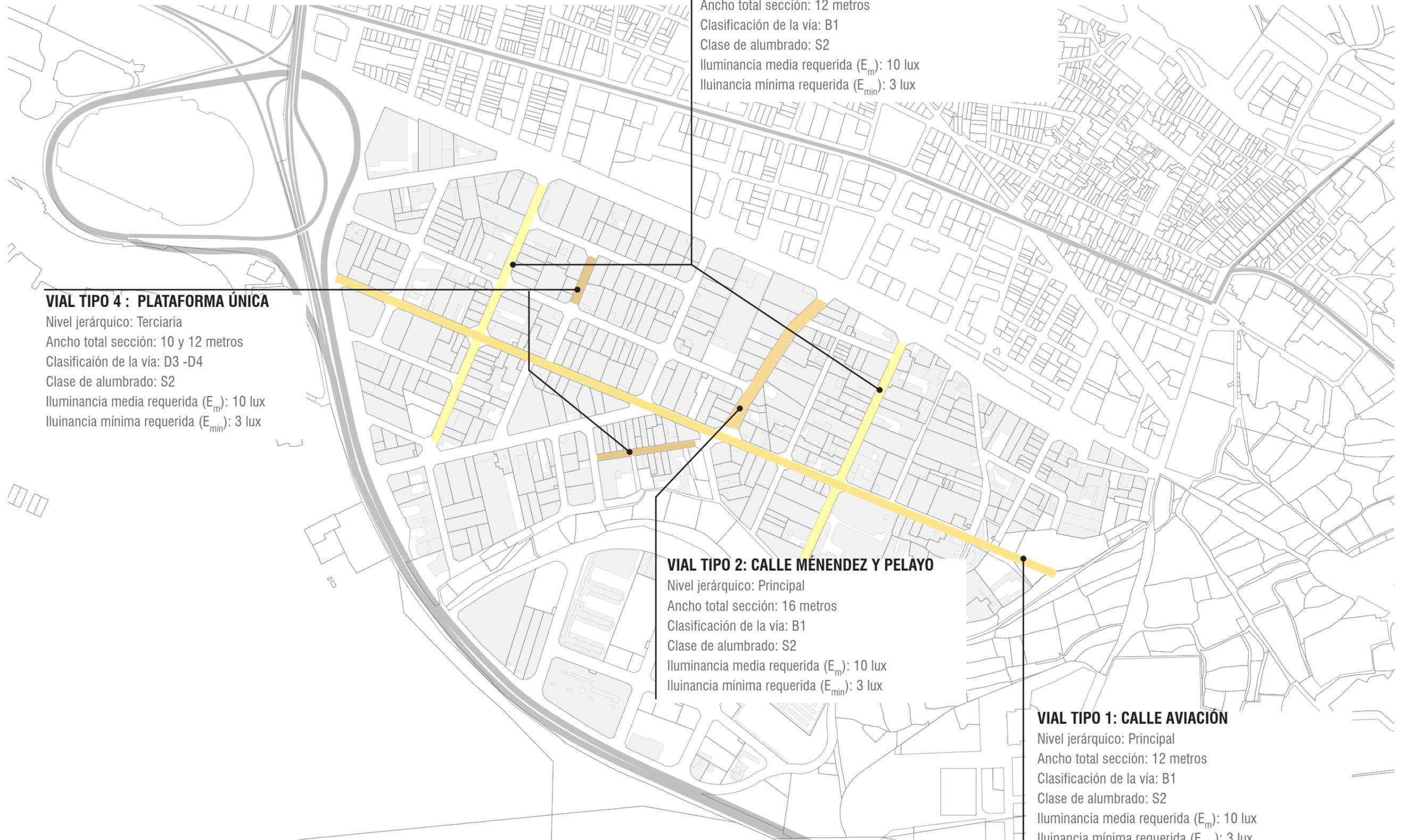
REG2e | 2\_Materialidad calle Aviación



REG2e | 4\_Materialidad calle Maestro Guerrero



REG2e | 5\_Ejemplo de alcorques



**VIAL TIPO 4 : PLATAFORMA ÚNICA**

Nivel jerárquico: Terciaria  
 Ancho total sección: 10 y 12 metros  
 Clasificación de la vía: D3 -D4  
 Clase de alumbrado: S2  
 Iluminancia media requerida ( $E_m$ ): 10 lux  
 Iluminancia mínima requerida ( $E_{min}$ ): 3 lux

**VIAL TIPO 3: CALLE BALMES Y CALLE CEMENTERIO**

Nivel jerárquico: Secundario  
 Ancho total sección: 12 metros  
 Clasificación de la vía: B1  
 Clase de alumbrado: S2  
 Iluminancia media requerida ( $E_m$ ): 10 lux  
 Iluminancia mínima requerida ( $E_{min}$ ): 3 lux

**VIAL TIPO 2: CALLE MÉNDEZ Y PELAYO**

Nivel jerárquico: Principal  
 Ancho total sección: 16 metros  
 Clasificación de la vía: B1  
 Clase de alumbrado: S2  
 Iluminancia media requerida ( $E_m$ ): 10 lux  
 Iluminancia mínima requerida ( $E_{min}$ ): 3 lux

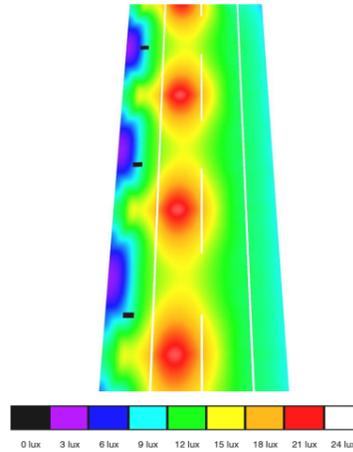
**VIAL TIPO 1: CALLE AVIACIÓN**

Nivel jerárquico: Principal  
 Ancho total sección: 12 metros  
 Clasificación de la vía: B1  
 Clase de alumbrado: S2  
 Iluminancia media requerida ( $E_m$ ): 10 lux  
 Iluminancia mínima requerida ( $E_{min}$ ): 3 lux

INS1a|1\_Plano propuesta general con viales tipo de estudio

VIAL TIPO 1: CALLE AVIACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA LÁMPARA 1	
MARCA	PHILIPS
MODELO	PHILIPS BGP 621 T25 1 x LED40-4S/740 DM12 BL2
Nº DE LEDS	40 LEDS
FACTOR DE COLOR	70%
TEMPERATURA DE COLOR	4000K
FLUJO LUMINOSO (LUMINARIA)	3520 lm
FLUJO LUMINOSO (LÁMPARAS)	4000 lm
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	26.5 W
LÁMPARA	1 x LED40-4S/740
DIMENSIONES	0.650 x 0.310 x 0.120 m



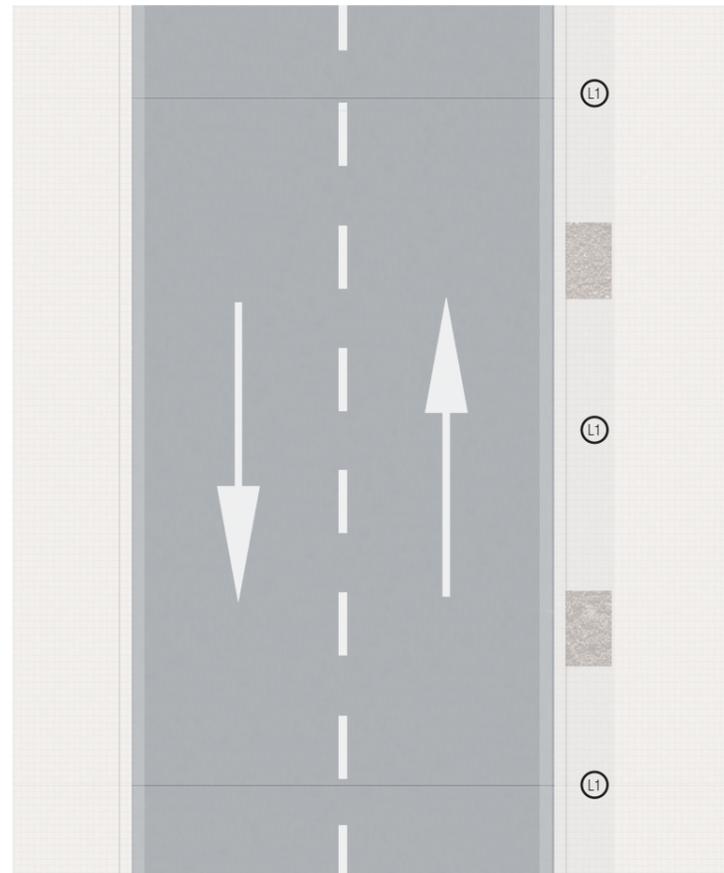
INS1a|3\_Simulación en colores falsos



INS1a|4\_Simulación renderizada

RESULTADOS DE CÁLCULO		
<b>1. CALZADA 1</b>		
ANCHO	7 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	14.72	11.06
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
<b>2. ACERA 1</b>		
ANCHO	2 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.21	9.55
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
<b>3. ACERA 2</b>		
ANCHO	2.5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.34	3.81
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓

INS1a|7\_Tabla resumen resultados luminotécnicos en cada zona de cálculo

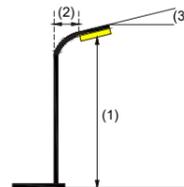


INS1a|2\_Esquema del vial con disposición de las luminarias

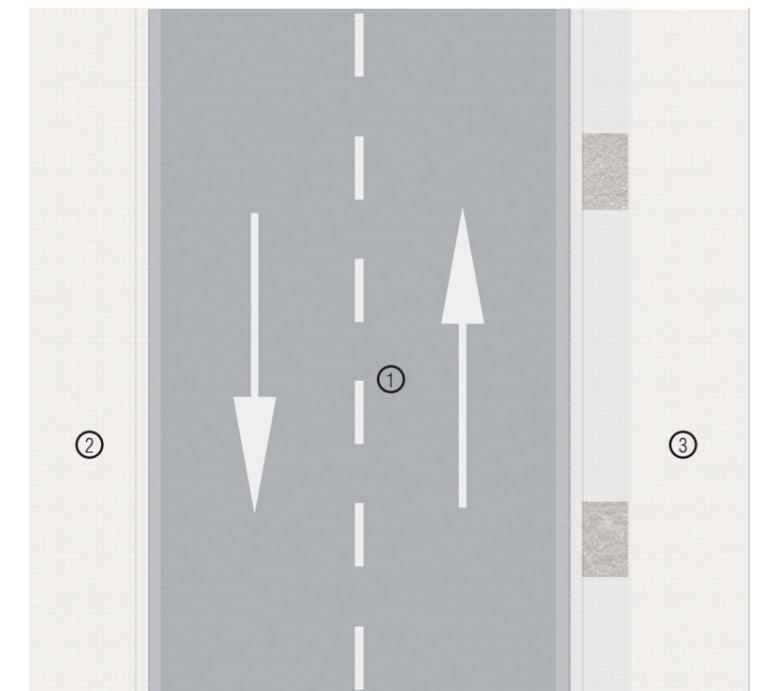


INS1a|5\_PHILIPS LUMINA

CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS	
MODELO	PHILIPS BGP 621 T25 1 xLED 40-4S/740 DM12 BL2
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	1 x 26.5 W
ORGANIZACIÓN	Unilateral
DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE LUZ	12 m
ALTURA DE MONTAJE (1)	5.12 m
ALTURA PUNTO DE LUZ	5 m
INCLINACIÓN DEL BRAZO (3)	0°
LONGITUD DEL BRAZO (2)	0 m

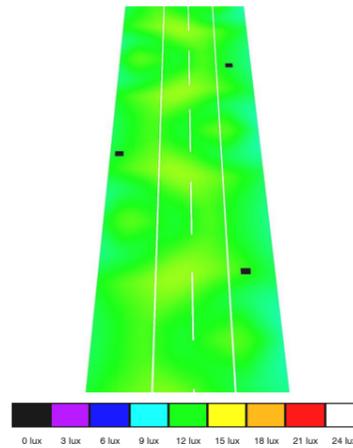


INS1a|6\_Tabla con dimensiones de las luminarias



INS1a|8\_Zonas de cálculo de acuerdo a tabla 7

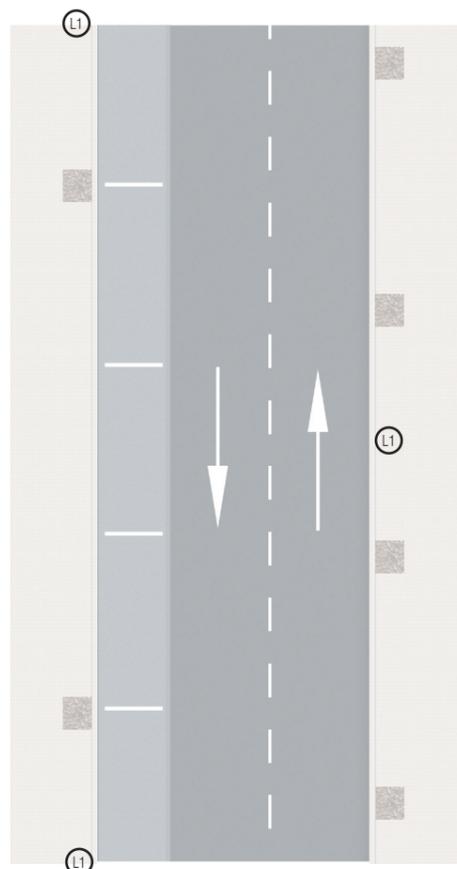
CARACTERÍSTICAS DE LA LÁMPARA 1	
MARCA	PHILIPS
MODELO	PHILIPS BGP431 T15 1 x ECO113-3S/740 S
Nº DE LEDS	113 LEDS
FACTOR DE COLOR	70%
TEMPERATURA DE COLOR	4000K
FLUJO LUMINOSO (LUMINARIA)	9322 lm
FLUJO LUMINOSO (LÁMPARAS)	11800 lm
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	95.0 W
LÁMPARA	1 x ECO 113-3S/740
DIMENSIONES	0.750 x 0.480 x 0.200 m



INS1a|10\_Simulación en colores falsos



INS1a|11\_Simulación renderizada

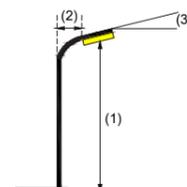


INS1a|9\_Esquema del vial con disposición de las luminarias



INS1a|12\_PHILIPS CITYSOUL

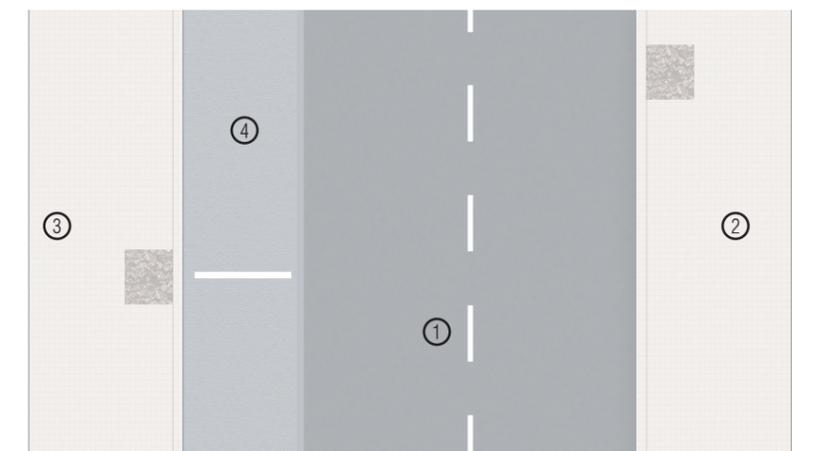
CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS	
MODELO	PHILIPS BGP431 T15 1 x ECO113-3S/740 S
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	1 x 95.0 W
ORGANIZACIÓN	Bilateral tresbolillo
DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE LUZ	15 m
ALTURA DE MONTAJE (1)	8.196 m
ALTURA PUNTO DE LUZ	8 m
INCLINACIÓN DEL BRAZO (3)	0°
LONGITUD DEL BRAZO (2)	0 m



INS1a|13\_Tabla con dimensiones de las luminarias

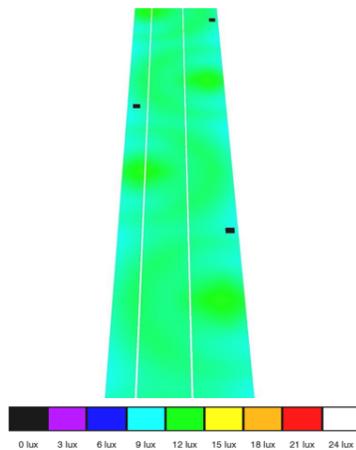
RESULTADOS DE CÁLCULO		
1. CALZADA		
ANCHO	7 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	12.56	11.56
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
2. ACERA 1		
ANCHO	3.25 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	11.59	10.61
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
3. ACERA 2		
ANCHO	3.25 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	11.59	10.61
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
4. APARCAMIENTO		
ANCHO	2.5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	12.43	11.51
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓

INS1a|14\_Tabla resumen resultados luminotécnicos en cada zona de cálculo

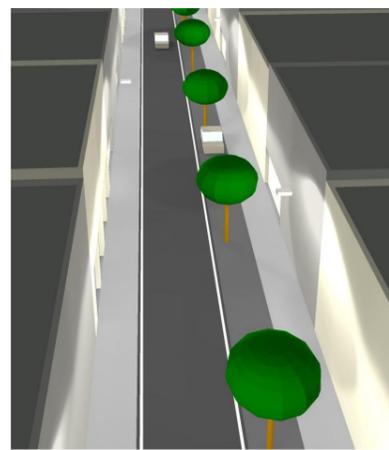


INS1a|15\_Zonas de cálculo de acuerdo a tabla 14

CARACTERÍSTICAS DE LA LÁMPARA 1	
MARCA	PHILIPS
MODELO	PHILIPS BGP431 T25 1 x GRN127-3S/740 S
Nº DE LEDS	127 LEDS
FACTOR DE COLOR	70%
TEMPERATURA DE COLOR	4000K
FLUJO LUMINOSO (LUMINARIA)	10241 lm
FLUJO LUMINOSO (LÁMPARAS)	13300 lm
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	95.0 W
LÁMPARA	1 x GRN127-3S/740
DIMENSIONES	0.754 x 0.480 x 0.196 m



INS1a|17\_Simulación en colores falsos



INS1a|18\_Simulación renderizada

RESULTADOS DE CÁLCULO		
<b>1. ACERA 1</b>		
ANCHO	2.25 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.17	9.34
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
<b>2. ACERA 2</b>		
ANCHO	2.25 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.17	9.34
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
<b>3. APARCAMIENTO</b>		
ANCHO	2.5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.56	9.96
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
<b>4. CALZADA</b>		
ANCHO	5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.57	10.00
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓

INS1a|21\_Tabla resumen resultados luminotécnicos en cada zona de cálculo

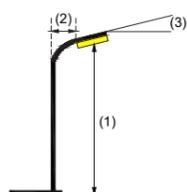


INS1a|16\_Eschema del vial con disposición de las luminarias



INS1a|19\_PHILIPS CITYSOUL

CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS	
MODELO	PHILIPS BGP431 T25 1 x GRN127-3S/740 S
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	1 x 95.0 W
ORGANIZACIÓN	Bilateral tresbolillo
DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE LUZ	20 m
ALTURA DE MONTAJE (1)	8.296 m
ALTURA PUNTO DE LUZ	8.1 m
INCLINACIÓN DEL BRAZO (3)	0°
LONGITUD DEL BRAZO (2)	0 m



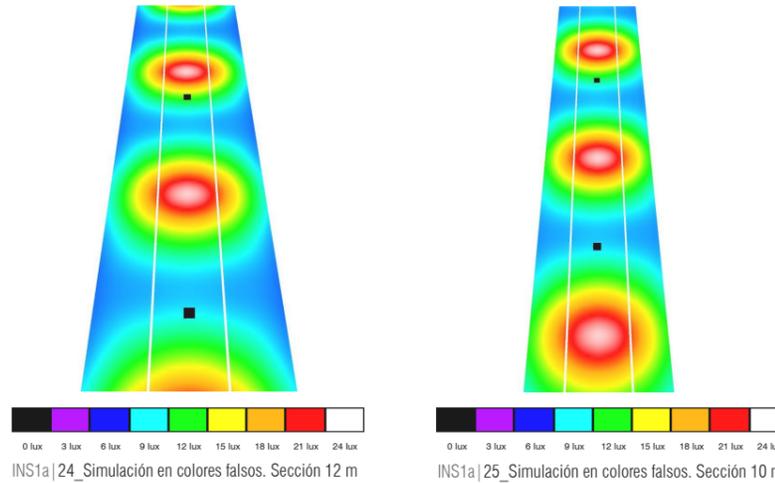
INS1a|20\_Tabla con dimensiones de las luminarias



INS1a|22\_Zonas de cálculo de acuerdo a tabla 21

VIAL TIPO 4: PLATAFORMA ÚNICA

CARACTERÍSTICAS DE LA LÁMPARA 1	
MARCA	PHILIPS
MODELO	PHILIPS BSP390 ACF T35 GRN68-3S/740 DSN
Nº DE LEDS	68 LEDS
FACTOR DE COLOR	70%
TEMPERATURA DE COLOR	4000K
FLUJO LUMINOSO (LUMINARIA)	6192 lm
FLUJO LUMINOSO (LÁMPARAS)	7200 lm
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	52.0 W
LÁMPARA	1 x GRN68-3S/740
DIMENSIONES	0.530 x 0.530 x 0.214 m

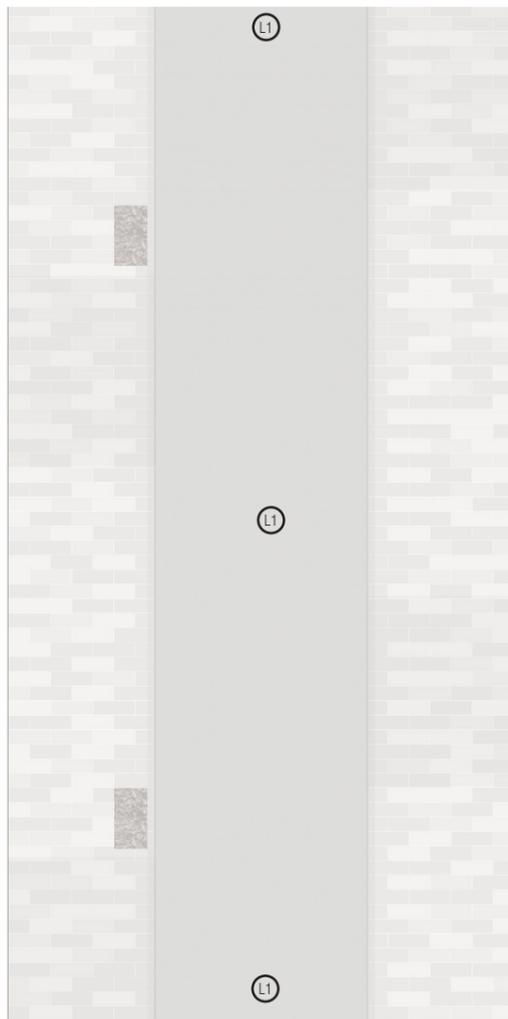


RESULTADOS DE CÁLCULO. SECCIÓN 12 m.		
1. CALZADA		
ANCHO	5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	13.85	8.28
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
2. ACERAS		
ANCHO	3.5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	10.44	7.52
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓

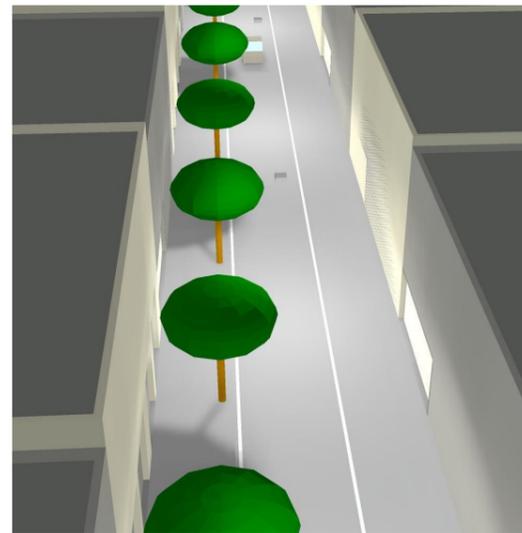
INS1a|29\_Tabla resumen resultados luminotécnicos en cada zona de cálculo

RESULTADOS DE CÁLCULO. SECCIÓN 10 m.		
1. CALZADA		
ANCHO	5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	13.85	8.28
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓
2. ACERAS		
ANCHO	2.5 m	
CLASE DE ILUMINACIÓN	S2	
	$E_m$ (lx)	$E_{min}$ (lx)
VALORES REALES SEGÚN CÁLCULO	11.14	7.84
VALORES DE CONSIGNA SEGÚN CLASE	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
CUMPLIDO	✓	✓

INS1a|30\_Tabla resumen resultados luminotécnicos en cada zona de cálculo



INS1a|23\_Eschema del vial con disposición de las luminarias



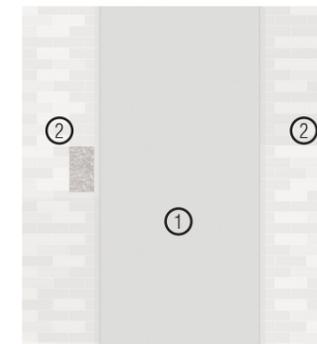
INS1a|26\_Simulación renderizada



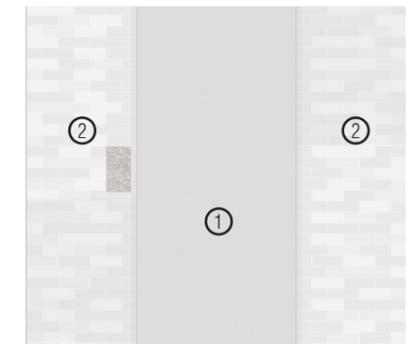
INS1a|27\_PHILIPS URBANSKY

CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS	
MODELO	PHILIPS BSP390 ACF T35 GRN68-3S/740 DSN
POTENCIA DE LAS LUMINARIAS	1 x 52.0 W
ORGANIZACIÓN	CENTRADA
DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE LUZ	24 m
ALTURA DE MONTAJE	8.214 m
ALTURA PUNTO DE LUZ	8 m

INS1a|28\_Tabla con dimensiones de las luminarias

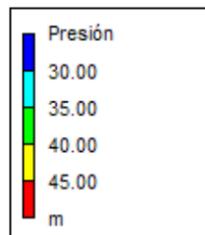
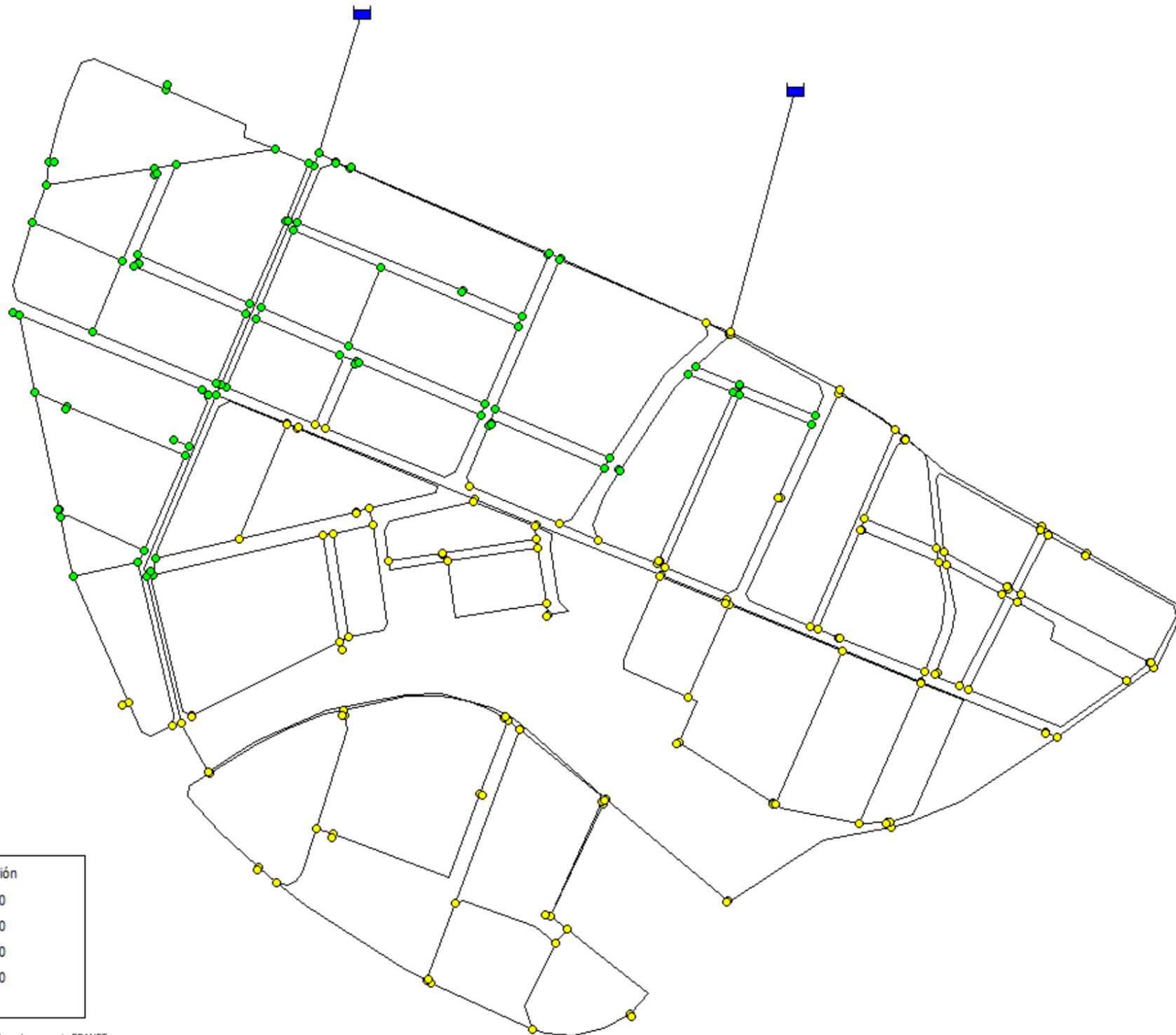


INS1a|31\_Zonas de cálculo de acuerdo a tabla 29

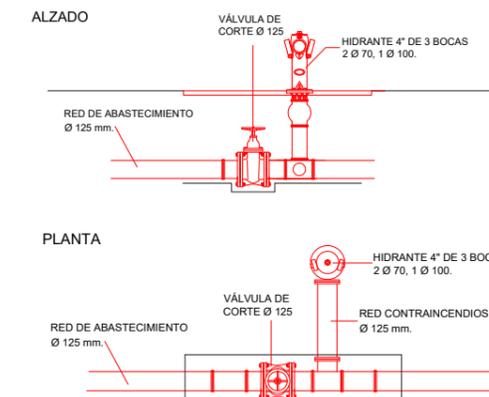


INS1a|32\_Zonas de cálculo de acuerdo a tabla 30





INS2a|3\_Modelo red propuesta EPANET



INS2a|4\_Detalles instalación

RESUMEN DE LAS MEDICIONES DE LAS TUBERÍAS EN LA RED							RESUMEN DE LAS MEDICIONES DE LOS HIDRANTES EN LA RED				
DN	D INT	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS	LONG.TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTE	HIDRANTES	CARACTERÍSTICAS	MEDICIÓN	PRECIO UNITARIO	COSTE
125	102,2	PE-100	PN-16	15.968,90 m	27,50 €	439.144,65 €	Hidrante	Columna seca. Toma curva. Carrete 1.215 mm Una boca 4" DN 100 y dos bocas 2 1/2" DN 70	50	1.669,02 €	84.951,00 €
280	229,2	PE-100	PN-16	838,57 m	124,33 €	104.259,77 €					
315	257,8	PE-100	PN-16	2.597,96 m	156,08 €	405.489,94 €					
400	327,4	PE-100	PN-16	324,71 m	249,10 €	80.886,18 €					
-----COSTE TOTAL-----						<b>1.029.780,54 €</b>					

INS2a|5\_Tabla resumen mediciones red abastecimiento

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano: **Instalaciones. Propuesta de abastecimiento adecuada, incluyendo medidas de protección contra incendios (II).**

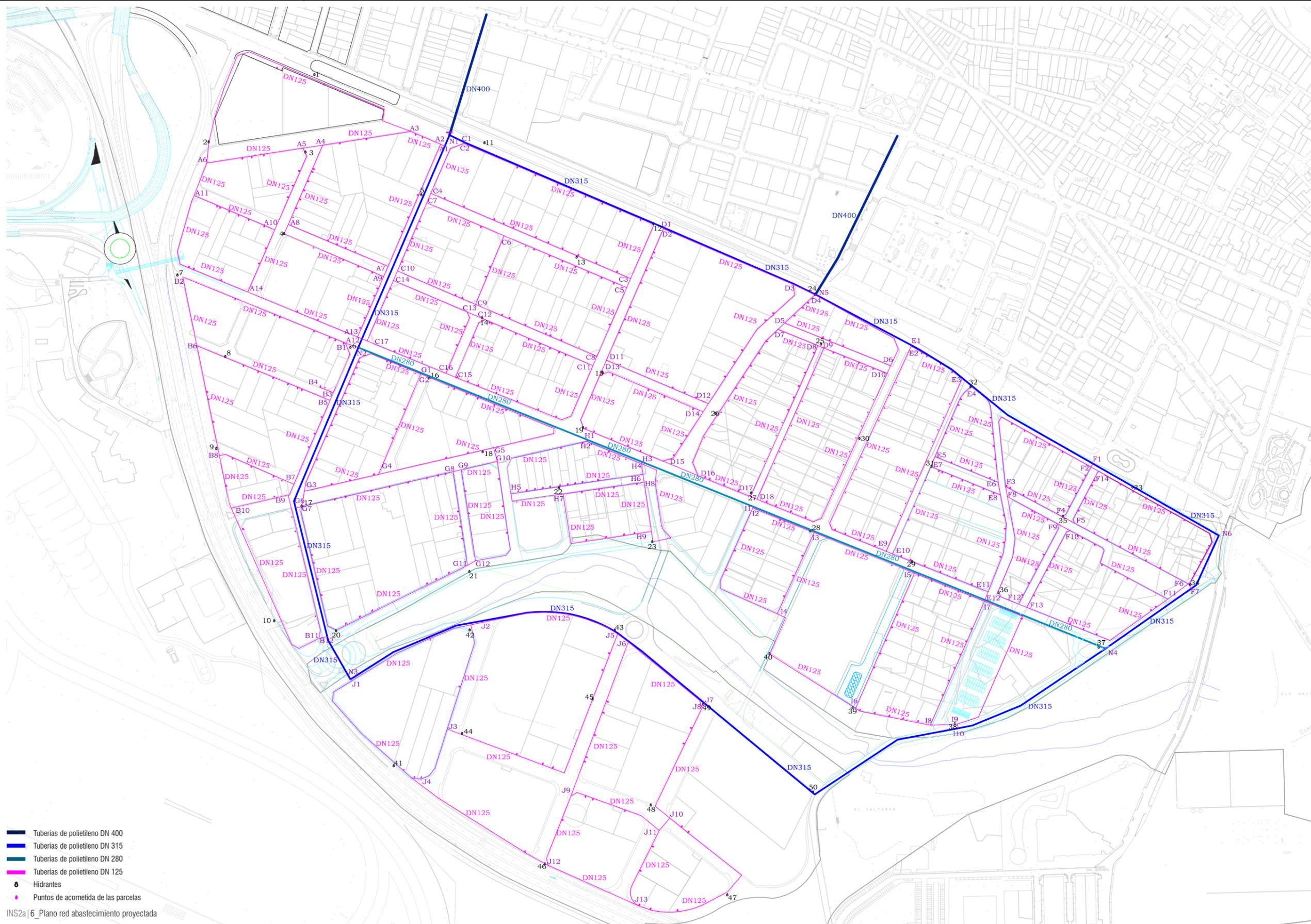
Autor: **Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha: **Septiembre 2017**

Escala: **S.E.**

Nº Plano:

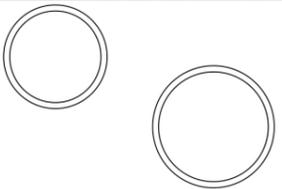
**48**



**PROPUESTA DE RED DE SANEAMIENTO PSEUDOSEPARATIVA ADECUADA**

-  Tuberías de fundición (FU)
-  Tuberías de PVC (PC)
-  Tuberías de hormigón (HO)
-  Colector (HO)

INS3a | 1\_Trazado red actual de saneamiento



INS3a | 2\_Seccción esquemática

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano: **Instalaciones. Propuesta de red de saneamiento pseudoseparativa adecuada (I).**

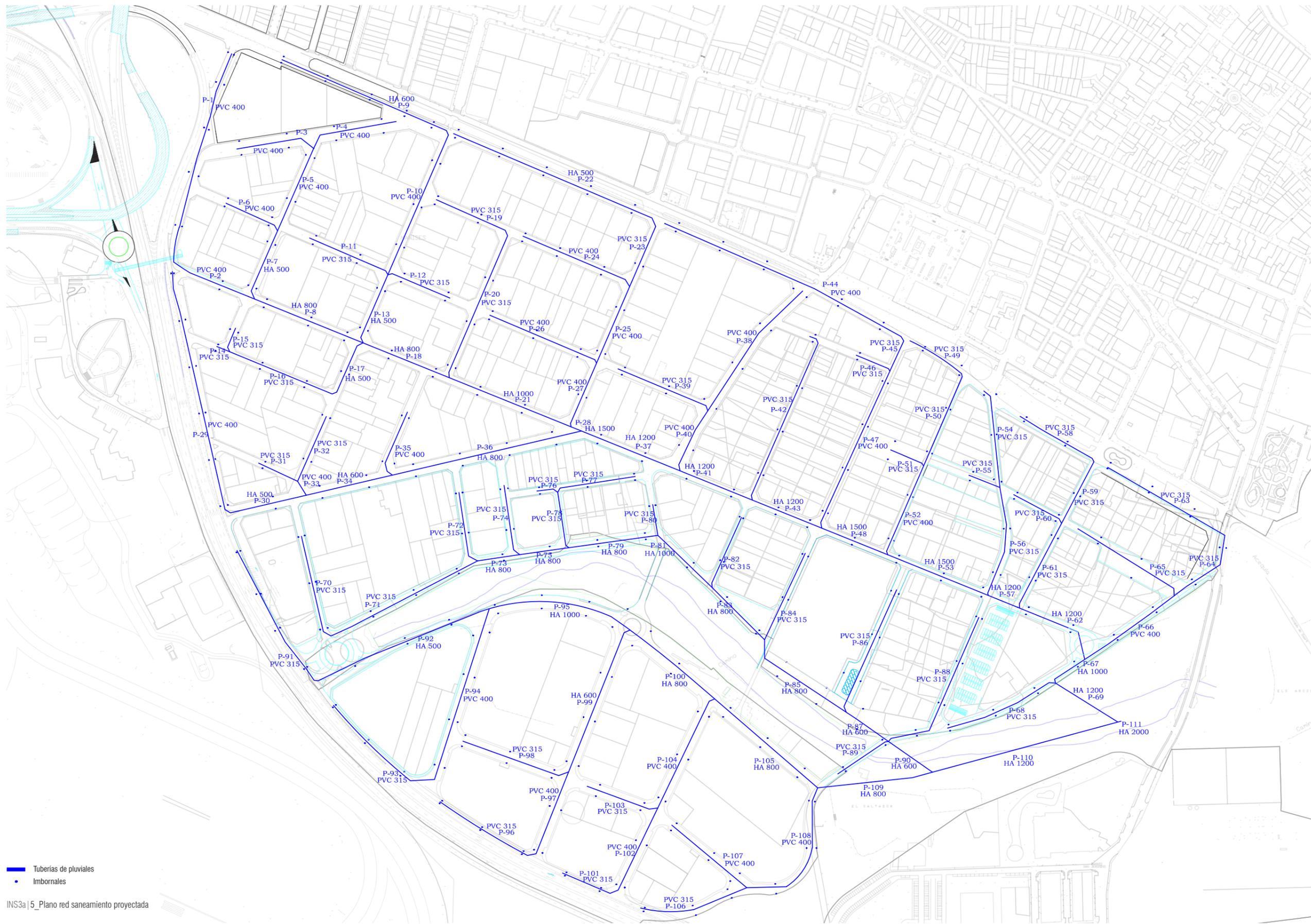
Autor: **Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha: **Septiembre 2017**

Escala: **1:5.000**

Nº Plano:

**50**



— Tuberías de pluviales  
• Imbornales

INS3a | 5\_ Plano red saneamiento proyectada

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA  
SUPERIOR INGENIEROS  
INDUSTRIALES VALÈNCIA

Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano: **Instalaciones. Propuesta de red de saneamiento pseudoseparativa adecuada (II).**

Autor: **Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha: **Septiembre 2017**

Escala: **1:5.000**

Nº Plano:

**51**



— Tuberías de residuales  
• Puntos de vertido de las parcelas  
 INS3a | 8\_Plano red residuales proyectada

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL



Proyecto: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. APLICACIÓN AL PARQUE EMPRESARIAL EL AEROPUERTO (MANISES)**

Plano: **Instalaciones. Propuesta de red de saneamiento pseudoseparativa adecuada (III).**

Autor: **Cristina Castaños-Mollor Morcillo**

Fecha: **Septiembre 2017**

Escala: **1:5.000**

Nº Plano:

**52**

RED DE PLUVIALES

RESUMEN DE LOS DIÁMETROS CALCULADOS								
PVC		HORMIGÓN ARMADO						
DN 315	DN 400	DN 500	DN 600	DN 800	DN 1000	DN 1200	DN 1500	DN 2000
P11, P12, P14, P15, P16, P19, P20, P23, P31, P32, P39, P42, P45, P46, P49, P50, P51, P54, P55, P56, P58, P59, P60, P61, P63, P64, P65, P68, P70, P71, P72, P74, P76, P77, P78, P80, P82, P84, P86, P88, P89, P91, P93, P96, P98, P101, P103, P106	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P10, P24, P25, P26, P27, P29, P33, P35, P38, P40, P44, P47, P52, P66, P94, P97, P102, P104, P107, P108	P7, P13, P17, P22, P30, P92	P9, P34, P87, P90, P99	P8, P18, P36, P73, P75, P79, P83, P85, P100, P105, P109	P21, P67, P81, P95	P37, P41, P43, P57, P62, P69, P110	P28, P48, P53	P111

INS3a | 3\_ Tabla resumen mediciones tuberías saneamiento

RESUMEN DE LAS MEDICIONES DE LAS TUBERÍAS EN LA RED							
DN	D INT	MATERIAL	SERIE / CLASE	CARACTERÍSTICAS	LONG. TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTE
315	285,2	PVC	SN-8	Corrugado. Con junta elástica	4.359,78 m	57,27 €	249.667,55 €
400	364	PVC	SN-8	Corrugado. Con junta elástica	3.227,98 m	84,11 €	271.505,78 €
500	500	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	734,86 m	70,76 €	51.998,63 €
600	600	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	568,25 m	88,22 €	50.131,15 €
800	800	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	1.193,82 m	134,95 €	161.105,37 €
1.000	1.000	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	433,66 m	187,20 €	81.182,01 €
1.200	1.200	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	684,88 m	256,50 €	175.672,62 €
1.500	1.500	Hormigón	180	Armado. Vibrocompresión	202,74 m	320,76 €	65.030,75 €
2.000	2.000	Hormigón	180	Armado. Vibrocompresión	3,40 m	557,29 €	1.895,73 €
----- <b>COSTE TOTAL</b> -----							<b>1.108.189,60 €</b>

RED DE RESIDUALES

RESUMEN DE LOS DIÁMETROS CALCULADOS										
PVC		HORMIGÓN ARMADO								
DN 315	DN 400	DN 500	DN 600	DN 800	DN 1000	DN 1200	DN 1500	DN 1800	DN 2000	DN 2500
S6, S9, S26, S27, S28, S40, S41, S47, S50, S51, S54, S55, S59, S67, S68, S69, S71, S75, S79, S81, S83, S93, S96, S98	S10, S20, S44, S56, S60, S61, S86, S87, S89, S92	S8, S17, S29, S30, S33, S37, S52, S62, S70, S72, S73, S77, S85, S97	S1, S4, S16, S19, S42, S45, S48, S57, S65	S2, S3, S5, S11, S13, S14, S21, S22, S23, S24, S32, S36, S38, S66, S82, S84, S90, S94	S7, S31, S34, S74, S76, S78, S80, S88, S99	S15, S95	S12, S18, S58, S63, S91, S100	S25, S35, S39, S43, S53, S64	S46, S49	S101

INS3a | 6\_ Tabla resumen mediciones tuberías residuales

RESUMEN DE LAS MEDICIONES DE LAS TUBERÍAS EN LA RED							
DN	D INT	MATERIAL	SERIE / CLASE	CARACTERÍSTICAS	LONG. TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTE
315	285,2	PVC	SN-8	Corrugado. Con junta elástica	1.79417 m	57,27 €	102.752,33 €
400	364	PVC	SN-8	Corrugado. Con junta elástica	802,71 m	84,11 €	67.515,98 €
500	500	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	1.287,55 m	70,76 €	91.106,73 €
600	600	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	1.139,57 m	88,22 €	100.533,17 €
800	800	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	1.846,98 m	134,95 €	249.250,59 €
1000	1000	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	990,97 m	187,20 €	185.509,32 €
1200	1200	Hormigón	180	Armado. Compresión radial	240,42 m	256,50 €	61.666,91 €
1500	1500	Hormigón	180	Armado. Vibrocompresión	1.625,40 m	320,76 €	521.364,07 €
1800	1800	Hormigón	180	Armado. Vibrocompresión	396,23 m	460,13 €	182.317,31 €
2000	2000	Hormigón	180	Armado. Vibrocompresión	189,10 m	557,29 €	105.385,94 €
2500	2500	Hormigón	180	Armado. Vibrocompresión	72,80 m	849,77 €	61.860,11 €
----- <b>COSTE TOTAL</b> -----							<b>1.729.262,45 €</b>

INS3a | 7\_ Detalle elementos red de residuales





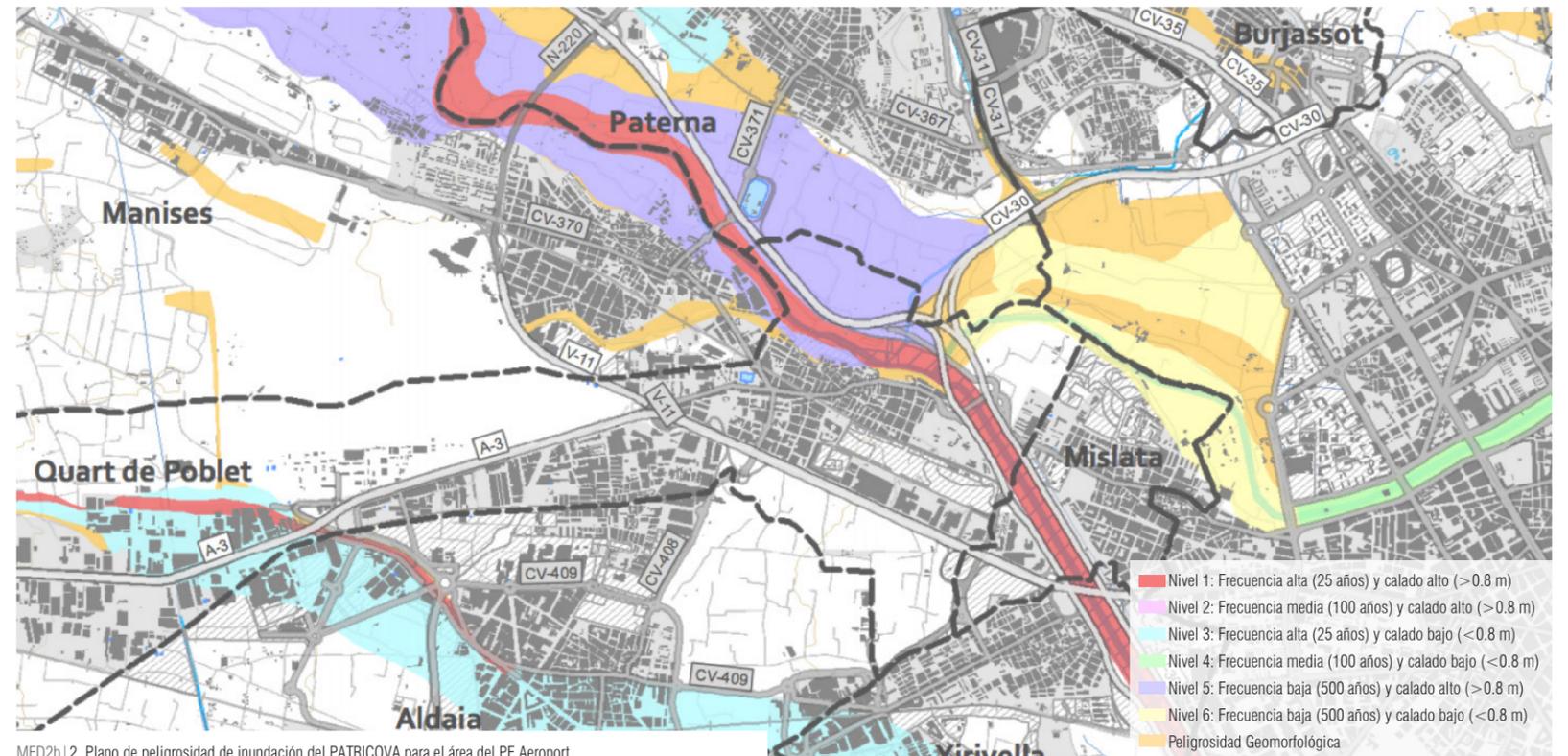
MED2a|1\_Vista del parque fluvial del Turia.



MED2a|2\_Vista aérea destacando los principales elementos de la infraestructura verde territorial.

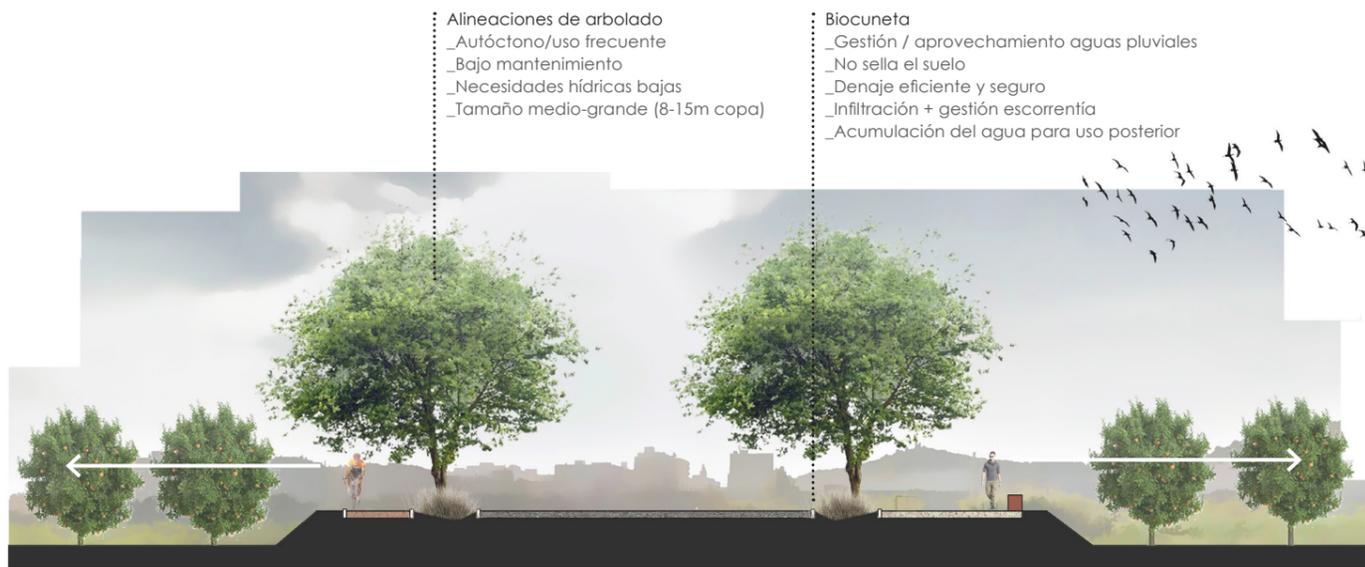


MED2b|1\_Barranco del Salt de l'Aigua desde la parte sur del PE Aeroport.



MED2b|2\_Plano de peligrosidad de inundación del PATRICOVA para el área del PE Aeroport.

**GESTIÓN DEL AGUA (CUNETAS VERDES, BALSAS DE RETENCIÓN, ...)**



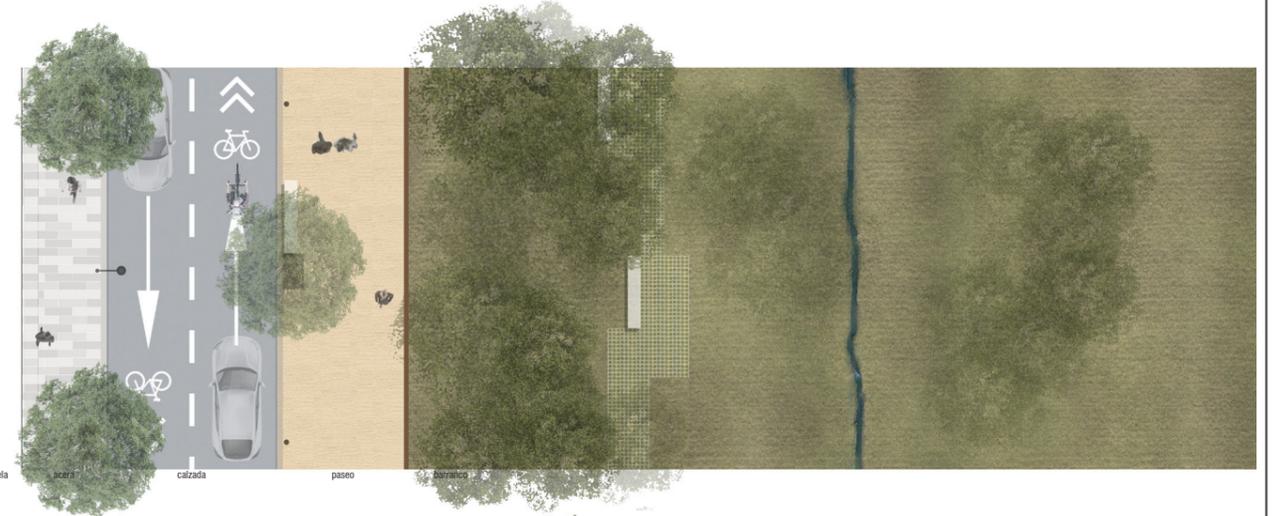
- Carril-bici /paseo
- \_Pavimento poroso / No sellado del suelo
  - \_Bajo mantenimiento
  - \_Durabilidad

- Paseo
- \_Pavimento permeable
  - \_Bajo mantenimiento
  - \_Mobiliario



MED2c | 1\_Solución de sección y planta de carretera para la incorporación de biocunetas.

**RELACIONES CON EL PATRIMONIO NATURAL EXISTENTE**



MOV3a | 1\_Sección y planta propuestas para la Av. Menéndez Pelayo

1/250 0 5 m 10 m