

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
URBANIZACIÓN
VILLAVIUDAS (PALENCIA)
PARCELA 3 POLÍGONO 20**

PROMOTOR:

PROMOCIONES VISTANUEVA MORDANA S.L.
CIF: B-34233619
JUAN CARLOS CANTERA FERNÁNDEZ
NIF: 12752112-S

ARQUITECTO:

CRISTINA ARENAS DIEZ
DNI: 12421791-C
11.491 COAL

INDICE GENERAL

DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

1. MEMORIA
 2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
 3. PLIEGO DE CONDICIONES
 4. CONTROL DE CALIDAD
 5. GESTION DE RESIDUOS
 6. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
 7. PLANOS
- ANEXO I. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO
- ANEXO II. CONVENIO DE RESARCIMIENTO IBERDROLA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN URBANIZACIÓN, PARC. Nº 3, POL. 20, VILLAVIUDAS (PALENCIA)

REDACTADO POR DÑA. CRISTINA ARENAS DIEZ, ARQUITECTA INSCRITA EN EL C.O.A.L.,
DEMARCACIÓN PALENCIA, CON EL Nº 11.491, POR ENCARGO EFECTUADO POR PROMOCIONES
VISTANUEVA MORDANA S.L., CON DOMICILIO EN VILLAVIUDAS (PALENCIA)

I. MEMORIA

INDICE MEMORIA

1. INTRODUCCION

- 1.1. Introducción.
 - 1.1.1. Antecedentes y objeto del proyecto.
- 1.2. Agentes.
 - 1.2.1. Promotor.
 - 1.2.2. Arquitecto.
 - 1.2.3. Constructor.
- 1.3. Información previa.
 - 1.3.1. Encargo.
 - 1.3.2. Solar.

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de Octubre, aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbanas.
- 2.2. Ley 5/1999, de 8 de Abril, de Urbanismo de Castilla y León.
- 2.3. Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.

3. OBJETO, ÁMBITO Y CONTENIDO

- 3.1. Objeto.
- 3.2. Ámbito.
 - 3.2.1. Ubicación y entorno de la parcela.
 - 3.2.2. Ámbito del Proyecto de Urbanización.
- 3.3. Contenido. Obras de Urbanización previstas en el ámbito territorial del Proyecto de Urbanización.

4. DESARROLLO DEL PROYECTO

- 4.1. Consideraciones previas.
 - 4.1.1. Condicionantes de los terrenos.
 - 4.1.2. Condicionantes derivados de la promoción.
 - 4.1.3. Topografía.
- 4.2. Acondicionamiento del terreno.
 - 4.2.1. Estudios previos y obras.
- 4.3. Redes viarias.
 - 4.3.1. Viales.
 - 4.3.2. Circulación peatonal.
 - 4.3.3. Eliminación de barreras urbanísticas. Itinerarios adaptados.

- 4.3.4. Secciones tipo.
- 4.3.5. Pavimentación de calzadas, redes viarias rodadas y peatonales, aceras y aparcamientos.
- 4.4. Espacios libres de uso público. (E.L.U.P.)
- 4.5. Servicios urbanos.
 - 4.5.1. Redes de abastecimiento de agua.
 - 4.5.2. Red de alcantarillado.
 - 4.5.3. Alumbrado público.
 - 4.5.4. Energía eléctrica.
 - 4.5.5. Infraestructuras de telecomunicaciones.
 - 4.5.6. Estudio de tráfico y señalización.
 - 4.5.7. Supresión de barreras arquitectónicas.
- 4.6. Permisos.

5. PRESUPUESTO

6. CONCLUSIONES

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento es copia de su original, realizada por los firmantes del presente proyecto, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

La propiedad intelectual sobre los trabajos corresponde al Arquitecto, quien cede en exclusiva al cliente el derecho de utilizarlos para ejecutar las obras a que se refieren y en el emplazamiento previsto.

La redacción del presente trabajo ha sido encargada por la empresa Promociones Vistanueva Mordana S.L. la cual representa y posee la totalidad de los terrenos incluidos en el Sector, a la arquitecta Dña. Cristina Arenas Diez, colegiado nº 11.491 del COAL, demarcación de Palencia.

1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

El desarrollo urbanístico del terreno que fue objeto de la Modificación del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Villaviudas (Ampliación del Suelo Urbano), nace por iniciativa de sus propietarios, que gestionaron dicha modificación del planeamiento.

La presente memoria, tiene por objeto, la descripción de los distintos elementos que conforman el proyecto encargado por Promociones Vistanueva Mordana S.L., con el fin de proceder a la EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN de la Parcela nº3, del Polígono 20, de Villaviudas (Palencia).

Se pretende realizar una urbanización de uso residencial, en un territorio amplio y con todos los servicios precisos para su funcionamiento, de forma que satisfaga la demanda de vivienda unifamiliar de primera residencia.

1.2 AGENTES

Según el artículo 8 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. "Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación".

1.2.1 PROMOTOR

Promociones Vistanueva Mordana S.L.

C.I.F. B-34233619

Dirección C/ Progreso, nº 19, Villaviudas (Palencia)

Cuyo representante es:

Don Juan Carlos Cantera Fernández

D.N.I. 12752112-S

1.2.2 ARQUITECTO

Dña. Cristina Arenas Diez

Domicilio Calle Travesía Fuentevieja, nº 1, Baltanás (Palencia).

Teléfono 608 51 44 11.

D.N.I. 12421791-C.

Nº de Colegiación inscrito en el COAL, demarcación de Palencia, con el nº 11.491.

1.2.3 CONSTRUCTOR

Construcciones Enrique Cantera Fernández S.L.

Domicilio C/ Progreso, s/n, Villaviudas (Palencia)

1.3 INFORMACIÓN PREVIA.

1.3.1 ENCARGO.

A PETICIÓN DE:

Promociones Vistanueva Mordana S.L.

Domicilio C/ Progreso, nº 19, Villaviudas (Palencia)

C.I.F. B-34233619

SOLICITA A: Dña. Cristina Arenas Diez

Domicilio Calle Travesía Fuentevieja, nº 1, Baltanás (Palencia).

Teléfono 608 51 44 11.

D.N.I. 12421791-C

Nº de Colegiación inscrito en el COAL, demarcación de Palencia, con el nº 11.491.

La redacción del presente Proyecto Básico y de Ejecución de Urbanización en la Parcela nº3, del Polígono 20, de Villaviudas (Palencia).

1.3.2 SOLAR

REFERENCIA CATASTRAL.

Referencia catastral 34239A020000030000UU

DESCRIPCIÓN.

El terreno sobre la que se pretende llevar a cabo la actuación, está incluido en la actualidad en la Parcela nº 3 del Polígono 20, del Catastro de Rústica de Villaviudas (Palencia), y corresponde principalmente al pago denominado "Tras casas".

El perfil orográfico de la finca matriz es inclinado, descendente en su vertiente oeste-este, oscilando las cotas de nivel entre los 508.40 y 502.20 m de altitud.

Cuenta con una superficie de 11.050,76 m².

LINDEROS

El terreno linda:

- Norte con la finca nº 6 del polígono 20 del municipio de Villaviudas (Excmo. Ayuntamiento) y la finca nº5 del polígono 20 (Jesús Ibáñez Cantera).
- Sur con Camino de Soto de Cerrato.
- Este con el casco urbano.
- Oeste con finca nº 2 del polígono 20 (Calixto Maté León).

2 MARCO LEGAL.

Cumpliendo la legislación vigente, por resolución de la Comisión Territorial de Urbanismo de Palencia de fecha 26 de Septiembre de 2012, la parcela que se pretende urbanizar está Clasificada como Suelo Urbano. Esta resolución se publicó en el B.O.C.y L. el día 11 de Octubre de 2012.

La Modificación de planeamiento que dio lugar a esta calificación "estableció ubicar las dotaciones urbanísticas previstas mediante actuaciones de gestión urbanística aislada en el interior de la parcela".

El presente Proyecto de Urbanización cumple lo que dicta la normativa de aplicación.

2.1.1 REAL DECRETO LEGISLATIVO 7/2015, DE 30 DE OCTUBRE, APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO Y REHABILITACIÓN URBANAS.

El Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de Octubre, aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbanas, publicada en el BOE el día 31 de Octubre de 2015. De acuerdo con lo reseñado anteriormente el desarrollo del Sector 12, se ajustará al siguiente marco legal, poniendo especial atención en los artículos que se especifican a continuación.

La Ley 7/2014, de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo, ha llevado a cabo una amplia reforma de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, sus modificaciones ya se incluyeron en el texto refundido del 30 de Marzo de 2015.

A su vez, para una adecuada efectividad de la Ley ha sido también modificado por el Decreto 06/2016, de 3 de Marzo, el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León aprobado por Decreto 22/2004, de 29 de Enero, trasladando a su nivel normativo las importantes innovaciones legales introducidas.

De acuerdo con lo reseñado anteriormente, el desarrollo del sector, se ajustará al siguiente marco legal, poniendo especial atención en los artículos que se especifican a continuación.

2.1.2 LEY 5/1999, DE 8 DE ABRIL, DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN.

El artículo 70, establece las condiciones necesarias para llevar a cabo una actuación aislada de urbanización, en nuestro caso de gestión privada. Establece, que para ser gestionadas por los propietarios de suelo urbano consolidado, estos habrán de obtener licencia urbanística, en la que se impondrán las condiciones necesarias de entre las siguientes:

- a) Costear los gastos de urbanización y, en su caso, ejecutar las obras necesarias para completar los servicios urbanos y para regularizar las vías públicas existentes.
- b) Ceder gratuitamente al Ayuntamiento los terrenos exteriores a las alineaciones señaladas en el planeamiento.
- c) Asumir el compromiso de no utilizar las construcciones o instalaciones hasta la conclusión de las obras de urbanización.

El artículo 95, establece que los Proyectos de Urbanización tienen por objeto definir técnica y económicamente las obras necesarias para la ejecución material de las

determinaciones del planeamiento urbanístico, conforme se detalle reglamentariamente.

A su vez, no podrán contener determinaciones propias del planeamiento urbanístico, ni modificar las que estuvieran vigentes, sin perjuicio de las adaptaciones exigidas por la ejecución material de las obras.

Además expresa que los Proyectos de Urbanización incluirán un trámite de información pública de un mes. Cuando se trate de Proyectos elaborados por particulares, el Ayuntamiento deberá resolver sobre su aprobación inicial y definitiva, si procede, antes de tres y seis meses desde su presentación, respectivamente, transcurridos los cuales se podrán entender otorgadas las aprobaciones conforme a la legislación sobre procedimiento administrativo.

El artículo 96 regula el Canon y la Garantía de urbanización; se transcribe íntegramente:

Para financiar la ejecución de las actuaciones urbanísticas, el Ayuntamiento puede imponer la prestación de un canon de urbanización a los propietarios a los que corresponda los gastos de urbanización, conforme a las siguientes reglas:

El canon debe establecerse sobre la totalidad de las fincas integrantes del ámbito de la actuación urbanística que lo justifique, excluidos los terrenos de uso y dominio público, y queda afectado a la ejecución de dicha actuación urbanística.

El canon se devenga en proporción al aprovechamiento que corresponda a los propietarios afectados o, cuando aún no sea posible determinarlo con precisión, en proporción a la superficie de sus terrenos.

Con objeto de asegurar la ejecución de las actuaciones urbanísticas, el Ayuntamiento debe exigir la constitución de una garantía de urbanización, que responda al cumplimiento de las obligaciones de los propietarios afectados y en su caso del urbanizador, así como de los daños y perjuicios que pueda ocasionar la ejecución de la actuación. Reglamentariamente, se establecerán los supuestos de obligatoriedad de la garantía así como las demás condiciones que la regulan.

2.1.3 REGLAMENTO DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN.

El Decreto 06/2016, de 3 de Marzo, por el que se modifica el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León para su adaptación a la Ley 7/2014, de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo.

El artículo 211, contempla las actuaciones aisladas de urbanización con el objeto de completar o rehabilitar la urbanización de las parcelas que tengan la condición de suelo urbano aunque no cuenten con determinaciones de planeamiento urbanístico, a fin de que alcancen o recuperen la condición de solar.

El artículo 213 establece el procedimiento de gestión privada, citando:

1. El Propietario que pretenda ejecutar una actuación aislada de urbanización sobre su parcela debe solicitar licencia urbanística conforme al art. 293, acompañando un proyecto de obras ordinarias que programe técnica y económicamente la actuación con el detalle de los gastos de ejecución material de la urbanización necesarios para que la parcela alcance la condición de solar.

2. En los proyectos de obras ordinarias no pueden establecerse determinaciones propias de los instrumentos de planeamiento urbanístico, ni modificar las que estén vigentes, sin perjuicio de las adaptaciones materiales exigidas por la realidad física de los terrenos, que no pueden producir variaciones de superficie superiores al 5 por ciento

3. Al otorgar la licencia urbanística, el Ayuntamiento debe imponer al propietario solicitante las condiciones que resulten necesarias, de entre las siguientes, para asegurar que la parcela alcance la condición de solar:

a) Costear las obras de urbanización necesarias para completar los servicios urbanos, incluida la conexión con las redes municipales, y para regularizar o rehabilitar las vías públicas existentes, conforme a las alineaciones fijadas en el planeamiento urbanístico.

b) Ceder gratuitamente al municipio, en las condiciones y con los límites establecidos en el art. 41, los terrenos necesarios para regularizar las vías públicas existentes, entendidos como las superficies exteriores de las alineaciones señaladas por el planeamiento urbanístico para delimitar la propiedad privada del dominio público.

c) Garantizar la ejecución de la urbanización, constituyendo en el plazo de un mes desde la notificación del otorgamiento de la licencia, una garantía de urbanización conforme al art. 202, por el importe necesario para asegurar la ejecución subsidiaria de las obras por el Ayuntamiento.

3 OBJETO, ÁMBITO Y CONTENIDO

El presente documento es copia de su original, realizada por los firmantes del presente proyecto, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

La propiedad intelectual sobre los trabajos corresponde al Arquitecto, quien cede en exclusiva al cliente el derecho de utilizarlos para ejecutar las obras a que se refieren y en el emplazamiento previsto.

3.1 OBJETO

El objetivo del Proyecto de Urbanización es definir los materiales y trabajos que deben emplearse para completar la urbanización de la parcela y materializar su dotación de equipamientos comunitarios: espacios libres y vías de comunicación, de forma que en los solares resultantes pueda construirse.

3.2 ÁMBITO

3.2.1 UBICACIÓN Y ENTORNO DE LA PARCELA

La parcela objeto de este proyecto se encuentra ubicada en el Suelo Urbano de Villaviudas.

3.2.2 ÁMBITO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

El ámbito del Proyecto de Urbanización es la Parcela Nº 3 del Polígono 20 de Villaviudas, incluida dentro del suelo urbano, con una superficie de 11.050,76 m².

3.3 CONTENIDO. OBRAS DE URBANIZACIÓN PREVISTAS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

El Proyecto de Urbanización contiene la descripción técnica de las obras necesarias, en orden a la urbanización y posterior edificación de las parcelas integrantes de la ordenación aprobada. Este documento se presentará para su tramitación en el Ayuntamiento de Villaviudas.

La descripción y justificación pormenorizada de cada una de las obras y redes de servicios se contiene en los distintos capítulos del Proyecto de Urbanización. Se han previsto las obras:

- Acondicionamiento del terreno.
- Pavimentación de calzadas, aparcamientos, aceras y red peatonal.
- Red de distribución de agua potable, de riego e hidrantes contra incendios.
- Red de alcantarillado para evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Red de distribución de energía eléctrica.
- Red de alumbrado público.
- Red de canalizaciones telefónicas.
- Señalización viaria.

4 DESARROLLO DEL PROYECTO

De acuerdo con lo contemplado en la legislación acerca de las actuaciones aisladas, las obras de urbanización, serán sufragadas íntegramente por el propietario de la parcela.

Tras la obtención de la licencia de Urbanización se procederá a la ejecución de las obras, la cual se prevé en 3 fases y las mismas podrán ser inspeccionadas por los servicios técnicos municipales al objeto de comprobar in situ que su ejecución se ajusta al proyecto aprobado.

Ejecutadas las obras previstas en las unidades funcionales definidas en el proyecto de urbanización, tras la emisión del correspondiente Certificado Final de Obra por el técnico director, y a petición del propietario podrá solicitar del Ayuntamiento la recepción provisional de las mismas, garantizando y asegurando en todo momento, la integridad de la obra entregada.

El acta de recepción se extenderá por los representantes del Ayuntamiento e intervendrán en las mismas el promotor y el técnico director de las mismas, siendo firmada aquella por todos los intervinientes en el acto, previo examen y conformidad de las obras ejecutadas.

En este Acta de Recepción Provisional, deberá señalarse cualquier corrección o reparación que deba efectuarse en las obras, por afectar a la terminación y utilización de las mismas.

Recibidas provisionalmente las obras, y en el plazo de un año, se procederá a la recepción definitiva de las mismas, cuyo acto será acreditado de igual forma que la Recepción Provisional.

La reparación de los desperfectos imputable a la ejecución que pudieran surgir durante el periodo de garantía, correrá a cargo de los propietarios y de la empresa Urbanizadora.

Por el contrario, la firma del acta de recepción implica la cesión de la obra urbanizada al Ayuntamiento, y la adquisición de la misma por éste.

4.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

4.1.1 CONDICIONANTES DE LOS TERRENOS

La parcela se encuentra rodeada en tres de sus linderos por suelo no urbanizable, y por el lindero este delimita con el suelo urbano, a cuya calle se hacen las conexiones de todos los servicios urbanísticos.

4.1.2 CONDICIONANTES DERIVADOS DE LA PROMOCIÓN

Se pretende la urbanización de parcelas destinadas a construcciones residenciales, con tipología de vivienda unifamiliar exenta, pareada o adosada, en parcelas de superficies de 600 m² aproximadamente. Se disponen los correspondientes equipamientos para atender necesidades de servicio público.

4.1.3 TOPOGRAFÍA

La parcela que se pretende urbanizar tiene forma cuadrangular. Además, su perfil orográfico es inclinado, descendente en su vertiente oeste-este, (hacia la calle donde se conectan los servicios) oscilando las cotas de nivel entre los 515 y 503 m de altitud.

4.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

4.2.1 ESTUDIOS PREVIOS Y OBRAS

Las obras de acondicionamiento del terreno consisten en la ejecución de las labores previas de urbanización, que a su vez requieren el conocimiento del ámbito material influyente.

- Geología, Geotecnia e Hidrología.
- Replanteo previo.
- Derribos y desbroce y limpieza.
- Movimiento de tierras.

4.2.1.1 ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO DEL TERRENO

Desde el punto de vista geológico, el término municipal de Villaviudas, se sitúa en la Submeseta Septentrional perteneciente a la cuenca del Duero, cuyo relleno se ha producido a partir de sedimentos terciarios y cuaternarios depositados en régimen continental.

Desde el punto de vista hidrológico se trata de terrenos semipermeables con coeficiente de escorrentía medios y nivel freático relativamente superficial

El terreno, actualmente destinado a la agricultura, tiene una capa superficial de tierra vegetal de 50 - 70 cm., situada sobre un banco de arcilla y greda, de profundidad variable.

Por lo que respecta a propiedades mecánicas, el terreno presenta una cohesión media y una moderada capacidad de carga que, en principio, no habría de presentar dificultades para asumir las sollicitaciones transmitidas por las edificaciones previstas.

En cuanto a los vientos dominantes, no puede hablarse de un viento dominante en cuanto a su persistencia a lo largo del año.

4.2.1.2 REPLANTEO PREVIO

Se realizará un replanteo general previo al comienzo de las actuaciones de urbanización, con el objetivo de verificar la exactitud de las mediciones existentes y de la coincidencia entre la realidad geométrica del terreno y el plano topográfico presentado.

4.2.1.3 DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

Dado que no existen construcciones que derribar, ni arbolado en el interior de la parcela sobre la que se actúa, únicamente se prevé la necesidad de desbrozar y limpiar el terreno en las zonas de viales y acerado, con corte de malezas por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero del material que no sea necesario para relleno en los movimientos de tierras necesarios.

4.2.1.4 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se va a mantener la inclinación del terreno, por lo tanto, no se tiene la necesidad de hacer importantes movimientos de tierra.

4.3 REDES VIARIAS

4.3.1 VIALES

La red de tráfico viario, así como las aceras y zonas de aparcamiento se han previsto teniendo en cuenta las recomendaciones del planeamiento vigente en Villaviudas.

El esquema general de los viales es en forma de T, con un vial que asciende paralelo al lindero norte y otro perpendicular que comunica el anterior con el camino que bordea la parcela en su lindero suroeste.

4.3.2 CIRCULACIÓN PEATONAL

Todos los viales del interior de la actuación cuentan con aceras a ambos lados de la calzada, con 1,20 m de anchura, por lo que la continuidad de la circulación peatonal está por tanto garantizada.

4.3.3 SUPRESIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS: ITINERARIOS ADAPTADOS

a) CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3/1998 DE 24 DE JUNIO, DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS.

Se ha tenido presente la necesidad de eliminar las posibles barreras urbanísticas que impiden a personas de movilidad reducida los desplazamientos, de acuerdo con lo determinado en el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras, aprobado mediante el Decreto 217/2001, de 30 de Agosto. Cumpliendo de esta manera con la Ley 3/1998, de 24 de Junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

Según el art. 18.3 de dicho Reglamento, se pueden considerar los itinerarios mixtos peatonales y rodados, debido a la baja densidad de tráfico y por tratarse de un municipio de menos de 500 habitantes.

Mediante las siguientes actuaciones, en los itinerarios peatonales, se favorece el tránsito y los desplazamientos de personas con movilidad reducida o discapacidad. Se proyectan aceras al mismo nivel de la calzada, con separación de bordillo, también al mismo nivel, para diferenciar zonas de tránsito peatonal y rodado.

- El ancho libre mínimo peatonal siempre es mayor o igual a 1.20 m.
- La pendiente transversal máxima de la calzada será del 2%.
- El artículo 18.4.c de este Reglamento establece:
"La pendiente longitudinal, en la medida en la que la topografía lo permita será inferior o igual al 6%."
La pendiente longitudinal natural del terreno, en el vial 1, que se plantea como prolongación de la Calle La Jordana, tiene una pendiente del 10 %. Debido a que no podemos asegurar una pendiente del 6% o inferior, puesto que la topografía del terreno no nos lo permite, realizaremos 2 mesetas con una pendiente inferior al 2 %, que nos permita acometer a las 3 parcelas situadas en esa calle, a cota 0.
El vial 2 tiene una pendiente inferior al 3%.
- Dado que se trata de un itinerario mixto peatonal, y que por lo tanto, no existe desnivel entre la acera y la calzada, no existen vados destinados a la eliminación de las barreras arquitectónicas.
- La altura de los bordillos es de 0 cm.
- El pavimento proyectado es antideslizante, sin resaltos distintos a los propios del grabado de las piezas y en los vados se ha variado la textura y color.
- Todos los registros están, enrasados con el pavimento.

- Se prevé una plaza de aparcamiento accesible a minusválidos de dimensiones 3.40 m x 6.00 m compartiendo el área de acercamiento lateral con el itinerario peatonal (el número total de aparcamientos es inferior a 40 plazas).
 - Los espacios libres públicos y jardines tienen acceso desde el itinerario peatonal, no presentando en toda su superficie un desnivel superior al 3%.
 - No se prevén pasos de peatones, puesto que el itinerario es mixto.
- b) **CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 92, 93 Y 94 DE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN SUBREGIONAL DE LA PROVINCIA DE PALENCIA, APROBADAS POR EL DECRETO 6/2009 DE 23 DE ENERO**

Se establece un viario compartido o restringido, con tránsito peatonal en todo su ámbito, según el art. 92.3.a.

Según este proyecto el dimensionado de los carriles rodados es de 2.75 m, superiores a los 2.50 m de ancho mínimo establecido. El ancho de acera proyectado es de 1.20 m inferior a los 1.50 m, pero en este caso no es de aplicación por tratarse de un viario compartido, computándose la totalidad del ancho del viario como peatonal (7.90 m). No existen desniveles en las aceras respecto a la zona rodada.

Todo el viario se considera como calles de acceso según se especifica en el art. 92.3.c 3º.

En este proyecto se cumple por lo tanto, con todo lo recogido en los art. 93 y 94 referentes a condiciones de diseño y técnicas para las infraestructuras de la urbanización.

4.3.4 SECCIONES TIPO

Las secciones transversales de las calles previstas son de los tipos siguientes, y enlazan perfectamente con el resto de las calles del suelo urbano.

I. Sección transversal vial 1. Sección A-A:

- Ancho total: 7.90 m.
- Aceras de 1,20 m.
- Calzada: 5.50 m.
- Pendientes en aceras, calzada y aparcamientos del 2 % hacia la rigola.

II. Sección transversal vial 2. Sección B-B:

- Ancho total: 10.10 m.
- Acera de 1,20 m.
- Aparcamiento en serie, un solo lateral de anchura 2.20 m.
- Calzada: 5.50 m.
- Pendientes en aceras, calzada y aparcamientos del 2 % hacia la rigola.

III. Sección transversal vial 2. Sección C-C:

- Ancho total: 12.40 m.
- Aceras de 1,20 m.
- Aparcamiento en batería, un solo lateral de anchura 4.50 m.
- Calzada: 5.50 m.
- Pendientes en aceras, calzada y aparcamientos del 2 % hacia la rigola.

4.3.5 PAVIMENTACIÓN DE CALZADAS, REDES VIARIAS RODADAS Y PEATONALES, ACERAS Y APARCAMIENTOS

4.3.5.1 SUB-BASE, BASE

Tras la excavación del cajeadado de las calles por medios mecánicos para calzadas, aceras y zonas de aparcamiento, se extenderá y compactará una sub base de zahorra natural en una capa de 20 cm, sobre la que se tenderá una solera de hormigón H-20 kg/cm² de resistencia característica, con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central, de consistencia plástica, con las correspondientes juntas longitudinales y transversales, regleado, fratasado y curado para que sirva de pavimento de calzada.

4.3.5.2 PAVIMENTO ACERAS

El pavimento para la zona de aceras, será de mortero de cemento ruleteado, diferenciando la textura en los cruces de peatones, de las mismas características del existente en el resto del municipio.

4.3.5.3 SEPARACIÓN DE ACERAS Y CALLES

La separación entre las calzadas y zonas de aparcamiento, con las aceras se realizará mediante bordillos de hormigón monocapa, sección tipo omega, de 89 x 30 cm, colocado sobre solera de hormigón H-100 kg/cm², con tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor, enrasados con estos.

4.3.5.4 APARCAMIENTOS

Se prevén bandas longitudinales de aparcamiento, en un solo lateral de cada vial, de 4.50 m o 2,25 m, según se trate de aparcamientos en batería o en serie.

4.3.5.5 SEPARACIÓN DE APARCAMIENTOS Y CALLES

La separación entre aparcamientos y calzadas de circulación se verá remarcada por la correspondiente señalización horizontal que la delimite.

4.3.5.6 PASOS DE PEATONES

Se colocan pasos de peatones en cada cruce de forma que se dé continuidad a la circulación peatonal a lo largo de toda la actuación.

4.4 ESPACIOS LIBRES DE USO PÚBLICO (E.L.U.P.)

Se han respetado las zonas definidas en el Proyecto de Ampliación de Suelo Urbano como Espacios Libres de Uso Público, con una superficie de 765,74 m².

En la parcela destinada a este uso, se plantarán árboles de especies autóctonas de la zona, como se muestra en el plano nº 13 Ordenación del Espacio Libre de Uso Público.

4.5 SERVICIOS URBANOS

4.5.1 REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

La dotación de abastecimiento de agua se realizará, independientemente de la existente, desde el depósito propiedad del Exmo. Ayto. situado en el lindero noroeste de la parcela matriz. Desde allí se conectará a la red interior de distribución hasta las diferentes parcelas con la presión adecuada.

El realizar la red de abastecimiento directamente desde el depósito municipal, es debido a la escasa presión existente en la parcela. Por ello, y debido a la proximidad a la que se encuentra situado el mismo, se opta por la instalación de un grupo de presión en el depósito municipal. La caseta donde se preveé la instalación del grupo será prefabricada de hormigón, sus dimensiones se pueden observar en la documentación gráfica, en el plano nº 14.

El grupo de presión está compuesto por dos bombas de 2 CV, con variador de velocidad, lo que nos asegura que en caso de que una de las dos fallara, seguiríamos garantizando el suministro.

El tipo de red de distribución elegido es de dos ramales coincidentes con las vías públicas.

La red de abastecimiento no tendrá ningún punto final. Para ello en la continuación de la calle La Jordana se plantea la conexión de la red de abastecimiento con la red existente. Por otro lado, en la calle que comunica con el Camino de Soto de Cerrato a Cevico Navero, se plantea una red mallada, mediante una tubería de ida y retorno. De esta manera se evitarán puntos finales en la red de abastecimiento y mejorará tanto la calidad como es suministro del agua.

Para la red de riego público, se proyecta la conexión con la red de abastecimiento.

Está prevista la instalación de hidrantes de incendio según el DB-SI del CTE.

4.5.1.1 INFORMACIÓN PREVIA. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Tanto en el diseño, como en el cálculo de la red de abastecimiento de agua potable, de riego e hidrantes contra incendios, se ha tenido en cuenta, entre otras, la siguiente normativa:

- Real Decreto 2159/1978. Reglamento de planeamiento.
- Ley 6/98 sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Real Decreto 1942/1993 aprobando el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- Real Decreto 140/2003 aprobando los Criterios Sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 927/1988 aprobando el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto Legislativo 1/2001 aprobando la Ley de Aguas.
- Directiva 89/106/EEC sobre productos de construcción.
- NTE – IFA: Instalaciones para suministro de agua potable a núcleos residenciales que no excedan de 12.000 habitantes, desde la toma de un depósito o conducción hasta las acometidas.
- NTE – IFP: Instalación de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y limpieza de calles.
- Proyecto de Modificación del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Villaviudas. Noviembre de 2011.

4.5.1.2 CONDICIONES DE APLICACIÓN PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA.

El cálculo de la red de abastecimiento se realiza según la Norma Tecnológica de la Edificación para Abastecimiento, NTE IFA y el CTE-HS 4. En ella se establecen las hipótesis de cálculo y condiciones para el suministro de agua potable a núcleos de urbanización residenciales con población <12.000 habitantes. Se transcriben a continuación las condiciones que se han tenido en cuenta para la redacción de este proyecto, y que deberán observarse en su ejecución.

- La boca contra incendios se situará en el sitio señalado en la documentación gráfica, cumpliendo con lo exigido en la normativa de aplicación.
- Los materiales de las tuberías deberán acreditar el cumplimiento de la normativa de calidad exigible, teniendo una resistencia suficiente a la presión interior y al menos de 20 atmósferas y una estanqueidad adecuada.
- La red quedará dividida en sectores interiores mediante llaves de paso de tal manera que, en caso necesario, cualquiera de ellos pueda quedar fuera de servicio.
- Deberán cuidarse las separaciones establecidas entre esta red y las restantes de gas, electricidad, telecomunicaciones, etc.
- El diámetro de las tuberías tanto de distribución como riego e hidrantes estará comprendido entre 110 y 63 mm.
- La velocidad de circulación del agua no será superior a 2,25 m/seg., ni inferior a 0,6 m/seg.
- El recubrimiento mínimo de la tubería en zonas donde puede estar sometida a las sollicitaciones del tráfico rodado será de 1,00 m. En el resto de los casos, irá enterrada a una profundidad media de 30 cm., siendo la profundidad mínima tolerable de 60 cm., siempre medidos desde la generatriz superior de la tubería.
- La presión no será superior en ningún caso a 60 m.c.d.a. Las conducciones serán de diámetro suficiente para que teniendo en cuenta las pérdidas de carga y la cota piezométrica, la presión de la red sea suficiente en todos los tramos.
- La red quedará dividida en sectores mediante llaves de paso, de modo que cualquiera de ellos pueda quedar fuera de servicio sin afectar a los otros sectores. Dichas llaves se colocarán cada 200 metros.
- Se colocarán llaves de desagüe para que los sectores puedan ser vaciados totalmente. Esos desagües estarán conectados a pozos de la red de alcantarillado, colocando válvulas de retención para evitar succiones.
- Las bocas de incendio se conectarán a la red mediante conducción propia, provista en su comienzo de una llave de paso. Se colocarán en lugares fácilmente accesibles a los bomberos.

Las condiciones de trazado de la red se ha realizado de manera que no tenga problemas de circulación y estén lo más protegida posible.

4.5.1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE LOS ENLACES DE LOS SERVICIOS URBANÍSTICOS GENERALES DE LA VILLA.

En el ámbito de éste Proyecto de Urbanización, la red de agua potable, de riego e hidrantes contra incendios se conecta a la municipal en el lugar más idóneo, y de acuerdo con la Empresa Suministradora.

El suministro se obtiene del entroncando a la tubería general del depósito municipal, desde el cual distribuiremos hasta las distintas parcelas de la urbanización. En dicho depósito, como hemos comentado anteriormente, se colocará, en una edificación anexa, un grupo de presión, el cual contará con 2 bombas de 2 CV, vaso de expansión hidroneumático e interruptor de nivel.

La conducción de alimentación se realizará con una tubería de polietileno de diámetro 110 mm (\varnothing 110 mm), la cual nos aporta una velocidad mínima estimada de 1,5 m/s., arrojándonos un caudal en punta de 7,75 l/seg., el cual cumple, como se puede comprobar en el punto 4.5.1.7., con la demanda existente.

Mediante entronques a la conducción de alimentación se generan redes de distribución, discurriendo por las aceras de las calles correspondientes. Estas redes estarán constituidas por tubería de polietileno de diámetro 110 mm (\varnothing 110 mm) en la calle que discurre paralela al lindero norte, de acuerdo con las instrucciones de los Servicios técnicos municipales. De esta línea general partirá un ramal de acometida con tubería de polietileno de diámetro 63 mm (\varnothing 63 mm), que conducen el agua hasta las arquetas de acometida. Alimentan las parcelas interiores mediante derivaciones de diámetro 32 mm (\varnothing 32 mm). Salvo los cruces de calzada, toda la canalización está dispuesta bajo las aceras.

En las acometidas a parcelas se coloca en la acera una arqueta de registro provista de llave de paso y ramal de acometida con tubería polietileno \varnothing 32 mm. que finaliza en el interior de la parcela. Todas las derivaciones se prevén con llaves de paso dispuestas en pozo de registro. Asimismo, se colocarán 3 bocas de riego y 1 hidrante, tal como se observa en el plano de planta correspondiente.

4.5.1.4 USOS Y NECESIDADES DE ABASTECIMIENTO

Para satisfacer las necesidades de abastecimiento de agua se acude a la red municipal, por lo que no se adjunta análisis químico y bacteriológico alguno, así como tampoco certificado de procedencia, emplazamiento y garantía del suministro.

Edificios unifamiliares:

Como ya se ha dicho, el uso predominante es el residencial, en tipología unifamiliar en parcelas individuales.

Se prevé un consumo de 2,00 m³ por vivienda y día, dotación suficiente, ya que equivale a más de 475 litros por habitante y día.

Red viaria:

Se considera un caudal instantáneo de 1,5 l/m² día.

Zonas verdes:

Se requiere un caudal instantáneo de 6 l/m² día.

Contra incendios

Hidrantes diámetro 70 mm (\varnothing 70 mm), con caudal instantáneo: 500 l/minuto = 8,3 l/seg.

4.5.1.5 EMPRESA SUMINISTRADORA

La procedencia del agua es de los recursos hidráulicos de la localidad de Villaviudas, que dispone de caudales suficientes y agua de calidad apropiada para este núcleo.

4.5.1.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA RED Y DE LOS ELEMENTOS QUE LA COMPONEN

La red de agua potable, de riego e hidrantes contra incendios se proyecta de forma mallada y se desarrolla siguiendo el trazado viario bajo las aceras.

La red de agua potable e hidrantes contra incendios se proyecta en tubería de polietileno con junta automática flexible y la red de riego en tubería de polietileno de alta densidad.

En la documentación gráfica se detalla la situación de válvulas de ventosa, hidrantes, red de riego y acometidas que se han dispuesto en la instalación. Se han previsto puntos de desagüe a la red de saneamiento (en concreto a los pozos de registro) para el vaciado de las tuberías.

Se prevén válvulas de ventosa o purgadores en los puntos altos de la conducción. Los cruces de tuberías se realizan siempre mediante piezas en T de modo que forma el tramo recto la tubería de mayor diámetro.

Red de abastecimiento de agua

La red de abastecimiento de agua se conecta con la red municipal existente en los puntos definidos en la documentación gráfica. Las acometidas, elementos que unen la red de distribución con la instalación de cada abonado, cumplen las "Normas básicas para las instalaciones de suministro de agua", aprobadas por O. M. de 9 de diciembre de 1975 o las vigentes en cada momento y todas las instalaciones independientes abastecidas por la red de distribución se suministran mediante una sola acometida, excepto una acometida independiente para hidrantes contra incendios.

Los diámetros de las tuberías para el abastecimiento de agua potable e hidrantes contra incendios son de 110 mm. (Ø110 mm).

Los diámetros de los ramales de agua potable se realizan con polietileno de diámetro 63 mm (Ø63 mm).

Las acometidas individuales son de diámetro 32 mm (Ø32 mm).

Las tuberías de abastecimiento de agua potable discurren siempre a inferior cota de las canalizaciones de gas, que, de momento, no hay, y superior a las de alcantarillado. Las separaciones mínimas entre las tuberías de agua potable y los conductos de los demás servicios son las siguientes:

TIPO DE SERVICIO	SEPARACIÓN PLANTA (cm)	SEPARACIÓN ALZADO (cm)
Alcantarillado	60	50
Gas (En su día)	50	50
Electricidad-alta	30	30
Electricidad-baja	20	20
Telefonía	30	30

Tabla 1

Red de hidrantes

La red de hidrantes contra incendios tiene acometida independiente de las de agua potable por parcela. Son en total 1, de diámetro 110 mm. (Ø110 mm) y de polietileno.

Los hidrantes se instalan con acometida directa a la red de agua potable. Asimismo se da cumplimiento a la NTE-IFA, en la que se dispone que la separación máxima entre 2 hidrantes no debe superar los 200 m. El ramal de acometida para hidrantes será de polietileno de diámetro 70 mm. (Ø70 mm).

Red de riego

La red de riego, para dar servicio a las bocas de riego y a la instalación de aspersores en los espacios libres existentes, acomete directamente a la red. Se proyectan un total de 3 bocas de riego, 2 para la limpieza de calles y uno para riego de E.L.U.P.

El distribuidor de la red de riego partiendo de la red de agua y llegando hasta la red de aspersores es de polietileno de diámetro 63 mm.(Ø63 mm). Los aspersores son 3 en total, con un radio de acción de 15 m.

4.5.1.7 CONSUMO DE LA ZONA ABASTECIDA:

Aunque la urbanización que se proyecta contempla un espacio para doce viviendas, todos los cálculos y dimensionamiento de todas las redes de los servicios urbanísticos se realizan para cuarenta viviendas, suponiendo que en un futuro se pueda ampliar el suelo urbano de la localidad.

Para el cálculo se ha tenido en cuenta la Norma HS 4 del C.T.E. , donde se obtienen los siguientes datos:

- Caudal instantáneo mínimo por vivienda 1.8 l/seg
- Coeficiente de simultaneidad de aparatos en el interior de vivienda CSA=0.3
- Coeficiente de simultaneidad por viviendas CSV=0.1439 (mínimo 0.2)

• Superficie de la parcela:	11.050,76 m ²
• Superficie edificable de uso predominante:	3.805,77 m ²
• Espacios Libres de Uso Público:	765,74 m ²
• Red Viaria del Sistema Interior:	1.827,74 m ²

Viviendas unifamiliares.

Dotación media:	630 l/viv/día
Caudal punta: 1.8 x 0.3 =	0,54 l/viv/s
Caudal total punta:	0,54 x 0.2 x 12 viviendas = 1.296 l/s

Red viaria:

Caudal instantáneo: 1,5 (l/m² día) x 1.827,74 m² = 2.741,61 l/día = 0,032 l/s.

Espacios libres:

Caudal instantáneo: 6(l/m² día) x 765,74 = 4.594,44 l/día = 0,053 l/s

Hidrante diámetro 70 mm

Caudal instantáneo: 500 l/minuto = 8.3 l/s

Con todo ello, el consumo punta demandado por el conjunto de la urbanización, excluidos los hidrantes, será:

Residencial:	1,296 l/s
Red viaria:	0,032 l/s
Espacios libres:	0,053 l/s
TOTAL:	1,381 l/s

Si además incluimos el hidrante, será:

Urbanización sin hidrantes:	1,381 l/s
Hidrantes:	8,3 l/s
TOTAL:	9,681 l/s

4.5.1.8 CÁLCULO DE LAS SECCIONES DE LA RED

Red de abastecimiento

En el dimensionamiento se ha tenido en cuenta el caudal de agua potable demandado por las viviendas, el requerido por la red viaria, los espacios libres y por la red de hidrantes contra incendios.

Considerando una media familiar de 4 individuos, la ocupación de las 12 viviendas ascendería a 48 habitantes. La tubería de polietileno de diámetro 70 mm, (\varnothing 70), resulta suficiente. En la tabla 3 del apartado "Cálculo de diámetros" la NTE-IFA, esta tubería, para un núcleo poblacional menor de 1.000 habitantes puede abastecer hasta 77 viviendas.

Hidrantes

La colocación y número de hidrantes, se ha realizado de acuerdo con las indicaciones de los servicios técnicos municipales. Para la comprobación en caso de incendio se ha partido de las siguientes hipótesis

- El incendio se localizará en los puntos de la red que en el cálculo anterior, hayan resultado más desfavorables.
- La extinción del incendio se realizará con la boca de incendio más próximas al punto considerado, funcionando simultáneamente.
- Durante el tiempo del incendio se considerará que el resto de los consumos se reduce a la mitad.

Red de riego en espacios libres

En la implantación del sistema de riego en la parcela, se ha seguido la norma NTE-IFR "Instalaciones de Fontanería y Riego", para el cálculo de la red.

El terreno es ligeramente inclinado. Se diseña una red compuesta por un distribuidor o tramo de enlace de la red de riego con la red general que la sirve. Se proyecta un aspersor, con un radio de acción de 15 m.

El trazado de la red y las secciones obtenidas se designan en la documentación gráfica. Todas las conducciones son de polietileno, de calidad homologada, así como las correspondientes piezas necesarias para la ejecución de la red.

4.5.2 RED DE SANEAMIENTO.

Se define la red de alcantarillado para evacuación de aguas pluviales y residuales.

El sistema previsto es unitario, ya que el municipio no cuenta con sistema separativo, reflejado en la documentación gráfica correspondiente. Resulta evidente que los cálculos del afluente de pluviales, deben referirse exclusivamente a las zonas de viales, aceras y aparcamientos, cuyo vertido se encauza a la red de alcantarillado. La superficie que no está urbanizada, no puede realizar vertido alguno de pluviales en ésta red, ya que éstas aguas se filtrarán desde el terreno natural a las gravas y discurrirán sobre la capa impermeable hacia los cauces naturales existentes.

La red de fecales acometerá directamente a la red general de saneamiento municipal en la calle a la que da frente la parcela, en el lugar y con la pendiente prevista, de acuerdo con los Servicios Municipales.

Se han proyectado pozos de registro visitables en los cambios de dirección de 80 cm. de diámetro interior ($\varnothing 800$ mm), y otros de 60 cm. de diámetro interior ($\varnothing 600$ mm) para registrar la instalación a la distancia fijada en los planos de planta.

4.5.2.1 INFORMACIÓN PREVIA: NORMATIVA DE APLICACIÓN

Tanto en el diseño como el cálculo de la red de alcantarillado se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Real Decreto 2159/1978. Reglamento de planeamiento.
- Ley 6/98 sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Real Decreto 927/1988 aprobando el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto Legislativo 1/2001 aprobando el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 606/2003 modificando el RD 849/1986 aprobando el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda del 28-04-1995 Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales.
- Ley 46/1999 de 13 de Diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas.
- Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrado de la Contaminación.
- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de Diciembre. Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Orden Ministerio Obras Públicas Prescripciones Técnicas de Tuberías de saneamiento.
- Orden Ministerio Obras Públicas Sustancias nocivas en vertidos aguas residuales.
- Orden Ministerio Obras Públicas Emisión y vertidos de sustancias peligrosas.
- Directiva 91/271/CEE sobre Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas.
- Directiva 89/106/EEC sobre Productos de la Construcción.
- Proyecto de Modificación del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Villaviudas. Noviembre de 2011.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU.
- Normas complementarias de las autorizaciones de vertidos de las aguas residuales (Orden de 23 de diciembre de 1986 del MOPU. BOE de 30 de diciembre de 1986).
- Norma Tecnológica NTE-ISA "Instalaciones de Salubridad: Alcantarillado", (Orden Ministerio de la vivienda. BOE de 17/03/1975).
- Normas UNE específicas.
- Norma BD HS-5 del C.T.E.

4.5.2.2 CONDICIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES.

- La red de evacuación de aguas fecales y pluviales verterá directamente a la red general de alcantarillado municipal.
- El cálculo de la red de alcantarillado en el correspondiente proyecto de Urbanización, tendrá en cuenta las siguientes condiciones mínimas:
 - Velocidad de agua a sección llena: 0,50-3,00 m/seg.
 - Pozos de registro visitables en cambios de dirección y de rasante y de alineaciones rectas a distancias no superiores a 50 m.
 - Sección mínima de alcantarillado 200 mm.
 - Velocidad máxima del agua 3 m/seg.
 - Velocidad mínima 0,5 m/seg.
 - La red estará formada por tuberías de P.V.C. homologado para saneamiento.
 - Los materiales cumplirán los requerimientos contenidos en el Pliego de Condiciones Facultativas para abastecimiento y saneamiento (MOPMA) y se acreditará el cumplimiento de sus correspondiente normativas de calidad. Se asentará sobre un lecho adecuado y deberá contar con un refuerzo de hormigón con un espesor de 20 cm., sobre la generatriz superior del colector.
 - El diámetro mínimo tolerable en las alcantarillas de distribución será de 20 cm.(Ø200 mm)
 - Los proyectos de Urbanización deberán cumplir la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IFA "Instalaciones de Salubridad-Alcantarillado" (Orden del Ministerio de la Vivienda de 6 de marzo de 1973)

4.5.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA RED

El sistema de alcantarillado propuesto es el unitario, y por una misma red se canalizan aguas pluviales, sucias y fecales procedentes de todo el ámbito de la parcela. La red proyectada para recogida de aguas pluviales y residuales discurre siguiendo el trazado viario bajo el eje de la calzada, enterrada a una profundidad de 1,50 m, medido a la generatriz inferior del colector.

Se ha optado por el uso de tubería de PVC de diámetro nominal variable, en mm, juntas de enchufe y campana para los colectores generales, sin impedir que en el proceso de ejecución, se pueda cambiar, con el permiso de la Dirección Facultativa, por otro material idóneo y homologado.

En el trazado general se intercalan pozos de registro y sumideros según plano correspondiente (60 m. como máximo), colocándose los pozos de registro en puntos de enlace, así como en los cambios de rasante y dirección.

Las pendientes longitudinales de la red, independientemente de las correspondientes de los viales, está comprendida entre el cinco por mil (5‰) y el veinte por mil (20‰), en toda la red, asegurando velocidades de circulación del agua en la tubería entre 0,5 y 3,00 m/s con el fin de evitar deposiciones de material y estancamientos.

Se prevén cámaras de descarga automática en las zonas indicadas en la documentación gráfica, con capacidad de 1 m³.

Los sumideros situados en los viales serán sifónicos, a fin de evitar los olores de las aguas fecales. Su construcción es a base de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y apoyado sobre solera de hormigón en masa de 110 kg/cm².

El acabado de la fábrica anterior consiste en un dado de hormigón sobre el que se recibe la rejilla de fundición del modelo homologado por el Ayuntamiento de Villaviudas Interiormente los sumideros van enfoscados y bruñidos.

Los pozos de registro son de dos tipos, unos tienen 0,80 m ($\varnothing 800$ mm) y otros 0,60 m ($\varnothing 600$ mm) de diámetro interior y ambos llevan tapa de fundición dúctil de 0,60 m de diámetro ($\varnothing 600$ mm) enrasada con el pavimento.

Su construcción es a base de anillos prefabricados de hormigón en masa de 20 N/mm², rematada formando pendientes hacia el colector de salida.

Se colocan pates de bajada de 30 mm de diámetro empotrados 15 cm en los prefabricados y separados 30 cm.

4.5.2.4 USOS Y NECESIDADES DE VERTIDO

El uso predominante es el residencial, en tipología de viviendas unifamiliares en parcelas individuales. A efectos de cálculos urbanísticos se toman los datos de superficies y pendientes, pues por su proximidad influyen en el dimensionamiento de los servicios.

En consecuencia, se parte de una superficie máxima de suelo que recoge tanto aguas pluviales, en una superficie aproximada de 1.827,74 m², como las residuales de las parcelas equivalentes a 12 viviendas, lo que supone la certeza del correcto funcionamiento de todos los servicios, que pueden soportar perfectamente la evacuación en caso de turbiones, etc.

Los principales datos son los siguientes:

- | | |
|--|--------------------------|
| • Superficie de la parcela: | 11.050,76 m ² |
| • Superficie edificable de uso predominante: | 3.805,77 m ² |
| • Espacios Libres de Uso Público: | 765,74 m ² |
| • Red Viaria del Sistema Interior: | 1.827,74 m ² |

4.5.2.5 DATOS DE CÁLCULO

Los cálculos se han realizado para 12 viviendas y una superficie aproximada de 1 Ha de terreno, con unas pendientes que son las establecidas en la documentación gráfica.

- Nº de viviendas = 12
- Red unitaria
- Pendiente de la red = coincidente con la del terreno.
- Diámetro de la red: variable (ver documentación gráfica).

4.5.2.6 CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LA RED

Para el cálculo de la red de alcantarillado se ha empleado el criterio de la NTE-ISA "Instalaciones de Salubridad: Alcantarillado" y el DB-5 del C.T.E..

El diámetro de los conductos se determina en la tabla 1 de la citada Norma, a partir de su pendiente en milímetros por metro, según los criterios de diseño y de la superficie evacuada en cada tramo en hectáreas, multiplicada por el coeficiente K que se determina por las coordenadas geográficas del emplazamiento, que para Palencia es $Y=1,5$.

Esta red de saneamiento urbano se define en los correspondientes planos de este proyecto de urbanización, además de lo determinado en los demás documentos del proyecto, memoria, pliego de condiciones y mediciones y presupuesto.

TIPO DE SERVICIO	SEPARACIÓN PLANTA (cm)	SEPARACIÓN ALZADO (cm)
Alcantarillado	60	50
Electricidad-alta	30	30
Electricidad-baja	20	20
Telefonía	30	30

4.5.3 ALUMBRADO PÚBLICO

La Compañía Suministradora Iberdrola proporcionará una tensión nominal de 380 V entre fases y de 220 V entre fases y neutro, siendo ésta la tensión utilizada por los equipos de alumbrado. Se utilizará conductor de cobre de tensión nominal de aislamiento 1.000 V.

La colocación de los conductores se realizará enterrada por debajo de las aceras y paseos e irán alojados en tubos de PVC de 110 mm. dentro de una zanja de 60 cm. de profundidad y dispuestos dentro de una cama de arena de 5 cm. Los conductos serán dobles.

Se tendrá en cuenta para los cruzamientos con otros servicios lo expuesto en la MI.BT.006 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La colocación de los puntos de luz serán los reflejados en el plano nº 7 "Red de alumbrado público. Detalles".

Existen tres secciones de vías diferentes (según se establece en la documentación gráfica).

- Sección 1
 - Organización: alternas a tresbolillo cada 25 m.
 - Distancia entre mástiles en una misma acera: 50 m.
 - Altura del punto de luz: 6 m.
- Sección 2
 - Organización: alternas a tresbolillo cada 25 m.
 - Distancia entre mástiles en una misma acera: 50 m.
 - Altura del punto de luz: 6 m.
- Sección 3 (continuación calle La Jordana)
 - Organización: unilateral.
 - Distancia entre mástiles en una misma acera: 25 m.
 - Altura del punto de luz: 6 m.

Las características de las luminarias, así como los cálculos luminotécnicos obtenidos se adjuntan en el Anexo I. Estudio Luminotécnico.

Se colocarán arquetas de registro de 40 x 40 x 50 cm. de medidas interiores en los cambios bruscos de dirección y en los extremos de la canalización subterránea, tal como queda reflejado en el Plano de Planta.

Tanto la red como las luminarias estarán preparadas para doble flujo. Mediante Proyecto específico independiente se tramitará esta instalación ante la Junta de Castilla y León, para así obtener la correspondiente autorización.

4.5.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

En la Urbanización anexa, la Compañía eléctrica Iberdrola S.A., dispone de un Centro de Transformación.

En Valladolid, a 28 de Noviembre de 2011, se llevó a cabo un convenio de resarcimiento, el cual se adjunta, entre Iberdrola Distribución Eléctrica S.A.U. y Promociones Vistanueva Mordana S.L. Por el mismo se comprueba que el Centro de Transformación existente en la urbanización anexa, tiene capacidad suficiente para dar suministro a la nueva urbanización.

El Centro de Transformación es de 300 Kw, de los cuales únicamente se han utilizado 77,05 Kw, por lo tanto quedan disponibles para una nueva red en B.T. 242,95 Kw.

El cálculo de las redes se ha realizado para un nivel de electrificación C (8000 W por vivienda). Además se ha realizado para un tipo de edificación extensiva (de 3 a 15 viviendas por hectárea).

La red se conecta al Centro de Transformación con potencia disponible suficiente, como hemos comentado anteriormente, de modo que reduzca la Alta Tensión o Media Tensión, en Baja Tensión y así se distribuya a cada una de las parcelas.

Toda la red de alimentación estará formada por canalización subterránea registrable mediante arquetas de registro dispuestas en el punto de acometida a parcela y en los cambios de alineación, señalándola con la preceptiva canalización máxima entre registros. La canalización irá dispuesta por acera, salvo los cruces de calzada.

Se utilizarán tubos corrugados de plástico de Ø160 mm. normalizados por Iberdrola, S.A. Irán dispuestos sobre prisma de hormigón HA-25 a una profundidad mínima de 0.60 y 0,90 m.. para acera y calzada respectivamente. Los tubos serán dobles, uno para recibir los cables conductores y otro en reserva.

Las arquetas de registro estarán constituidas por obra de fábrica de 1/2 asta de ladrillo macizo perforado con marco y tapa de fundición. Para arquetas que registren uno o dos tubos se instalará una arqueta denominada AP

En la redacción del Proyecto específico y la ejecución de las obras que define, además de la legislación vigente, se seguirán las instrucciones complementarias de Iberdrola S.A.

4.5.5 CANALIZACIÓN TELEFÓNICA. INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

Se prevé la instalación de telecomunicaciones para dar acometidas a todas las parcelas resultantes de las segregaciones que se efectúen.

En la Urbanización anexa, la Compañía Telefónica dispone de una línea subterránea, en la calle La Jordana, desde la cual, y mediante arquetas de conexión y cruce de calzada, se distribuye la canalización subterránea bajo las aceras.

En la ejecución de las obras, además de la legislación vigente, se seguirán las instrucciones complementarias de la C.T.N.E.

Para la ejecución de las zanjas que recojan todos los servicios de saneamiento, abastecimiento, red de energía eléctrica en baja tensión y red de telefonía, se tendrá en cuenta la disposición bajo las aceras con las distancias mínimas señaladas en la tabla 1.

La documentación gráfica recoge todo lo determinado previamente por TELEFONICA.

4.5.6 INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES.

4.5.6.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Tal y como regula la legislación vigente, R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, y el Reglamento regulador de dichas infraestructuras R.D. 279/1999, de 22 de Febrero, aunque en su ámbito de aplicación es genérico para todo tipo de edificio sea o no residencial, hay que mencionar que lo concerniente a temas constructivos, se refiere exclusivamente a los edificios destinados principalmente a viviendas, y a los conjuntos de viviendas unifamiliares acogidas al régimen de propiedad horizontal. **Se exceptúa de este caso cuando "... la configuración está constituida por espacios parcelados aislados, con viviendas unifamiliares a las que se accede desde los viales públicos mediante acometidas individuales, para dotarlas de instalaciones de telecomunicación".**

4.5.6.2 INFORMACIÓN PREVIA.

En todos los casos es exigible un proyecto específico de la instalación que será firmado por un técnico titulado competente en materia de telecomunicaciones, que en su caso, actuará en coordinación con el autor del proyecto de edificación.

El proyecto de ejecución tendrá que hacer mención expresa del cumplimiento del Reglamento.

4.5.6.3 CRITERIO DE DISEÑO.

Las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de los edificios siguen un único esquema de principio que se reproduce a continuación. En el caso de viviendas unifamiliares se repite en un plano horizontal y se unifican los dos recintos.

4.5.6.4 PLANTEAMIENTO DE LAS NECESIDADES.

En este anexo de infraestructura de Telecomunicaciones no se realiza un cálculo de la instalación, sino únicamente una descripción de la misma.

Para realizar el dimensionamiento de la instalación completa sería necesario previamente determinar las necesidades a cubrir en cada uno de los servicios que la componen.

a) TELEFONÍA BÁSICA.

Sistema completo para acceder al servicio de telefonía disponible al público el siguiente número mínimo de pares: 2 por vivienda, 1 cada puesto de oficina o cada 6 m² de su superficie, y 3 por local comercial.

El cableado de la red de alimentación será responsabilidad del operador del servicio.

b) R.D.S.I. RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS.

El articulado no explicita el criterio para la previsión de necesidades.

Tanto en TB como en RDSI se preverán para viviendas un mínimo de 1 toma cada 2 estancias, con un total no inferior a 2. También se preverá un mínimo de 1 toma por local u oficina.

c) RTV. RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN TERRENALES.

Sistema completo para recibir en las viviendas, locales y oficinas todas las señales autorizadas terrenales que se captan en el ámbito territorial del emplazamiento de los edificios. En viviendas se preverá un mínimo de 1 toma cada dos estancias, con un total no inferior a 2. También se preverá un mínimo de 1 toma por local u oficina.

d) RTV. RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN SATÉLITE.

Sistema completo para recibir en las viviendas señales procedentes de los satélites salvo los elementos de captación que, de no contemplarse en el Proyecto específico, habrá que prever el espacio físico suficiente libre de obstáculos para la instalación de parabólicas. Las señales llegarán al usuario mediante los mismos dos coaxiales que la radiodifusión sonora y televisión anteriores.

e) TLCA. TELECOMUNICACIÓN POR CABLE.

Sistema para poder enlazar las tomas de los usuarios con la red exterior de los distintos operadores del servicio. Del articulado del reglamento se deduce una previsión de un coaxial exclusivo por usuario de 75 omhios de impedancia y un ancho de banda entre 86 y 862 MHz. (con canal de retorno entre 5 y 55 MHz). El número mínimo de tomas cumplirá el mismo criterio que en RTV. Salvo la red interior, que debe ejecutarse completamente, del resto solo se preverá la canalización oportuna, siendo su terminación responsabilidad del operador oportuno a medida que los usuarios contraten el servicio.

f) ESTUDIO DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN

El tráfico que se prevé en la urbanización es escaso, propio de asentamientos urbanos de baja densidad. Por ello, se le ha dotado de un sistema viario suficiente para las características del tráfico que se estima que va a soportar, cumpliendo con la normativa de aplicación.

El acceso y la salida de la urbanización, son prolongación directa de la urbanización anexa, con edificaciones de viviendas unifamiliares a ambos lados de la vía. A su vez, se ha tenido en cuenta la comunicación del viario, con el Camino de Soto a Cevico Navero, que limita la parcela en su lindero suroeste.

4.6 PERMISOS

Para la realización de la presente urbanización, es necesario solicitar permisos a los siguientes organismos:

- Ayuntamiento de Villaviudas. (Licencia).
- Junta de Castilla y León (Servicio Territorial de Industria).
- Compañía Telefónica Nacional de España.
- Iberdrola, S.A.

Asimismo, se establecen tres fases para la realización de las obras de urbanización de la parcela objeto del proyecto, con un plazo de ejecución de seis meses por cada fase.

Dentro de los diez días siguientes a la fecha de terminación de las obras, se procederá al acto de Recepción de las mismas, y se formalizará mediante un Acta que será firmada por el Director, el Contratista de las obras y un facultativo designado por el Ayuntamiento conforme lo dispuesto en el artículo 147 de la Ley 13/1995, de 18 de mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas.

El plazo de garantía comenzará el día siguiente de la firma del Acta de Recepción y su duración se establecerá en el contrato de adjudicación de las obras, siendo siempre superior a 1 año.

5 PRESUPUESTO

Del documento Nº 6 de este Proyecto, se obtiene la cifra total para Obra civil e Instalaciones contempladas, que asciende a la cantidad de 46.625,31 €. (CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS) como presupuesto de Ejecución Material.

6 CONCLUSIONES

Estando redactado este Proyecto de acuerdo con las disposiciones en vigor emanadas de los Reglamentos Vigentes, se somete a la consideración y estudio de los Organismos Oficiales, para que procedan a su tramitación, que con esta fecha se solicita.

Baltanós (Palencia), a Junio de 2016

El Arquitecto: inscrito en el COAL, demarcación de Palencia, con el Nº 11.491

Fdo.: Cristina Arenas Diez