

## PROMOCION DE 10 VIVENDAS UNIFAMILIARES

Avenida de las Acacias, N° 7, en el Término Municipal de Guadarrama, Madrid

Comprometidos con el medio ambiente, la sostenibilidad, la autosuficiencia energética y la movilidad eléctrica.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Promoción de 10 viviendas unifamiliares en una sola planta, abiertas a la naturaleza, integradas en el entorno y eficientes energéticamente. El diseño está pensado para generar una urbanización sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Para el máximo aprovechamiento de la luz y el sol, el conjunto de las viviendas se ha orientado de tal forma que se maximicen el número de porches orientados al sur. Dimensionadas para disminuir el esfuerzo que genera el mantenimiento de grandes jardines. Con zonas comunitarias complementarias.

Las viviendas constan de vestíbulo de entrada con armario empotrado, aseo de cortesía para visitas, cocina, salón principal, dormitorio principal con vestidor y baño en suite, dos dormitorios más con armarios empotrados y un estudio-despacho con baño completo. Este despacho en función de las necesidades de cada cliente podría ser un dormitorio adicional en suite. Consta también la planta de otro baño completo y una zona independiente de lavandería, tendedero interior e instalaciones.

En la zona de acceso a la vivienda todas las parcelas disponen de un aparcamiento en superficie para dos vehículos bajo pérgola.

En la zona exterior, las viviendas disponen de un amplio porche cuyo suelo es una continuación con el del salón, Prolongando así las viviendas hacia la piscina privada (opcional) y el jardín, creando un espacio que conecta el interior con el exterior.

En las zonas comunes, la calle interior del residencial que da acceso a las viviendas está concebida como espacio amplio de relación y de paseo, con zonas ajardinadas que dotan a la urbanización de un carácter singular y único. Dispondrá de una área comunitaria y zona de juegos para niños.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

Quercus Dorf es una promoción totalmente comprometida con el ahorro energético, la sostenibilidad y la innovación. Conseguimos así una urbanización de viviendas unifamiliares responsable con el medio ambiente y basada en el confort y bienestar de los usuarios.

Este conjunto de viviendas obtendrá la calificación más alta del Código Técnico de la Edificación de España “CALIFICACIÓN A”, en materia de eficiencia energética.

Las viviendas combinarán los bajos consumos de la instalación con la electrificación de todos los elementos, de manera que, unido a la generación eléctrica renovable, conseguimos viviendas totalmente preparadas para un futuro de autosuficiencia energética y movilidad eléctrica.

Las viviendas se han diseñado rigurosamente, para conseguir un alto confort interior durante todo el año, con un máximo de eficiencia y un mínimo de gastos energéticos. Las viviendas proyectadas serán prácticamente autosuficientes energéticamente, apostando por el autoconsumo y la movilidad eléctrica sostenible.

Gracias a su diseño, la contribución de las viviendas durante su vida útil en la protección medioambiental, hará que aumente el valor de los inmuebles para los futuros propietarios, dándoles acceso a hipotecas verdes y excelentes condiciones de financiación.

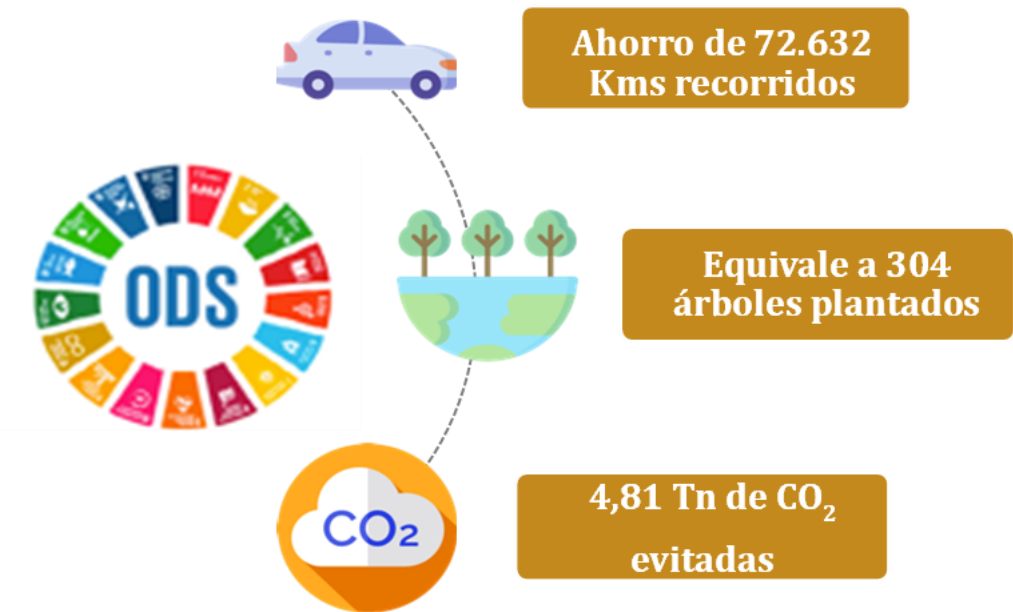
### **GENERACIÓN ELÉCTRICA.**

Las viviendas están proyectadas con elementos constructivos que reducen al máximo las pérdidas de energía. Esto se consigue gracias a aislamientos térmicos de la máxima calidad, ventanas y puertas de las máximas prestaciones y gran hermeticidad, un diseño de la vivienda que evita los puentes térmicos, todo esto unido al sistema de ventilación controlada de doble flujo, que consigue recuperar un porcentaje muy elevado de la energía asociada al aire de expulsión, en el proceso de ventilación de las viviendas.

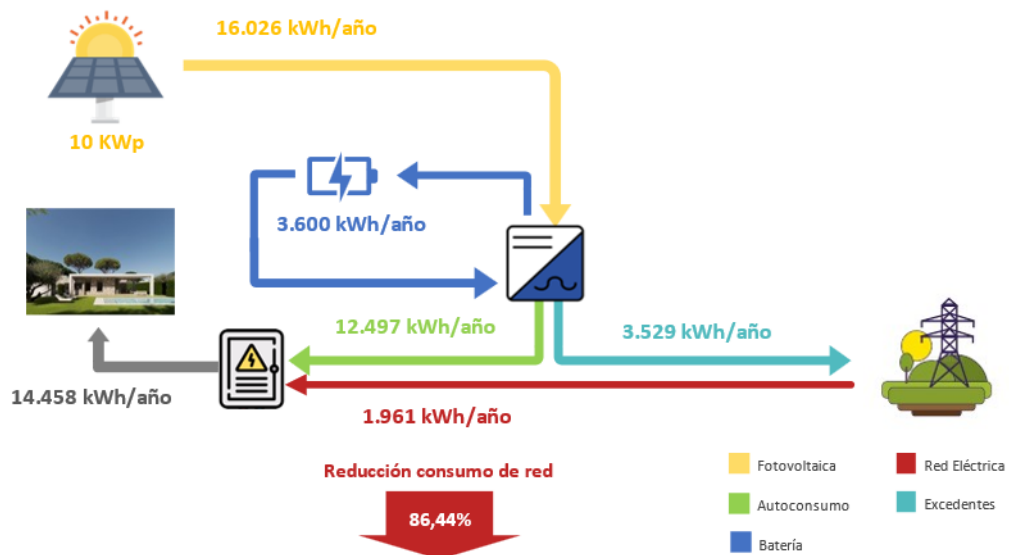
La generación de energía renovable fotovoltaica de cada vivienda está pensada para un futuro autosuficiente y respetuoso con el medio ambiente. Las viviendas generan anualmente más energía que la propia consumida. De esta manera el propietario conseguirá una gran rentabilidad de su vivienda, reducirá enormemente las emisiones de CO<sub>2</sub> y colaborará en la mitigación del cambio climático.

### **COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE**

El ahorro energético de cada vivienda equivale a la plantación de 304 árboles, ahorro de 4,81 toneladas de CO<sub>2</sub> o las emisiones de circular 72.632 km en coche.



## BALANCE ENERGÉTICO DE LA VIVIENDA



## SISTEMA FOTOVOLTAICO DE AUTOCONSUMO

La instalación contará con 20 módulos fotovoltaicos de 500 w de potencia pico en cubierta. Estos módulos generarán anualmente más energía que la consumida por la vivienda. Se completa la instalación con un eficaz sistema de acumulación energético para aprovechar al máximo los

excedentes que se generen desde la instalación fotovoltaica, y un sistema de monitorización para el control de los balances energéticos de la vivienda, que podrán ser administrados desde un dispositivo Smart o PC.

Un punto importante y novedoso de la instalación son las baterías de ion litio, de la marca HUAWEI LUNA o similar. Estas baterías acumularán energía durante las horas de mayor producción fotovoltaica, que será usada en los momentos en las etapas valle de producción fotovoltaica o en momentos de generación nula, equilibrando así el consumo eléctrico de la vivienda al máximo.

Completamos la instalación con el cargador de vehículo eléctrico: FRONIUS WATTPILOT o similar, que aprovecha el excedente de eléctrico de la vivienda para alimentar vehículos eléctricos, con lo que se deja de consumir combustibles fósiles.

### RENTABILIDAD DEL SISTEMA DE AUTOCONSUMO

Rentabilidad, generación y ahorro energético estimado.



Objetivo máximo ahorro.

Respetuosos con el medio ambiente.

Km anuales (media estimada)	40.000	40.000
Gasto combustible gasolina anual		
Consumo 5L/100 km*	3.000	-
Gasto carga coche eléctrico anual	-	0**

\* Precio litro considerado: 1,50 euros/litro

\*\* Se empleará para la carga la energía acumulada en las baterías.

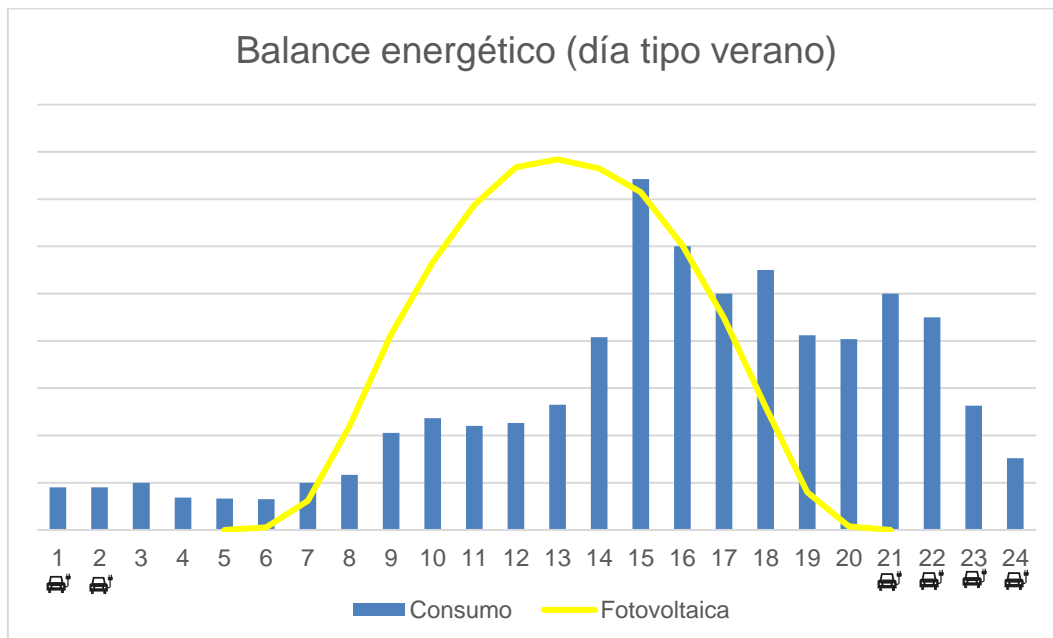
**Ahorro estimado anual: 3.000 euros.**

	VIVIENDA	VIVIENDA COCHE ELECTRICO	VIVIENDA 2 COCHES ELECTRICOS	VIVIENDA 2 COCHES ELECTRICOS PISCINA
Generación anual KWh/año	16.026	16.026	16.026	16.026
Consumo anual KWh/año	4.500	7.860	11.220	14.458
Excedente anual KWh/año	11.526	8.166	4.806	1.568
Ahorro anual (euros)	1.575	2.751	3.927	5.060

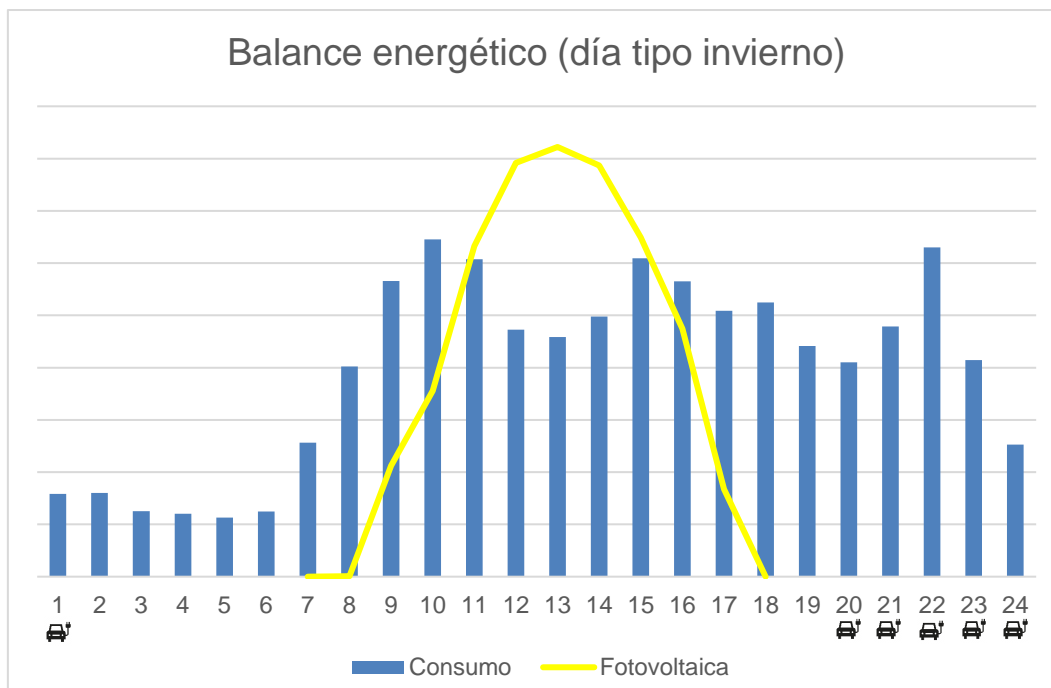
Ahorro anual en toneladas de CO<sub>2</sub> es 4.810.

**Tu casa equivale a plantar 304 árboles.**

### Balance energético diario



Horas en las que se recarga el vehículo eléctrico (empleando la batería de ion litio).



Horas en las que se recarga el vehículo eléctrico (empleando la batería de ion litio).

### Periodo de retorno, ahorro y rentabilidad

El importe en el precio de la vivienda, de la inversión en la instalación del sistema de eficiencia energética a base de: placas fotovoltaicas con baterías de ion litio y cargador eléctrico de vehículo, es de 35.000 euros.

El ahorro en el consumo eléctrico anual del primer año será de media de unos 2.900 euros. Si a esto sumamos el ahorro en los combustibles tradicionales (diésel y gasolina) que fijamos en unos 3.000 euros anuales de media, el ahorro medio total del primer año será de unos 5.900 euros. En este caso, el periodo de retorno de la inversión es de 6,5 años.

Para un período de 25 años de funcionamiento de la instalación, con una estimación del IPC del 2% anual, se estima un ahorro total (sumando el ahorro en la factura eléctrica y en combustible tradicional de automóvil) de unos 100.000 € siendo la rentabilidad del entorno de 150 %.

### ENVOLVENTES DE ALTAS PRESTACIONES

Las características técnicas de los materiales empleados y su correcta ejecución en obra otorgan a la edificación el aislamiento térmico y acústico que mejorará el confort y eficiencia energética de las viviendas.

### **Aislamiento:**

Tanto la fachada, como la cubierta cuentan con un alto grado de aislamiento, llegando a los espesores necesarios para conseguir la calificación más alta del Código Técnico de la Edificación de España “CALIFICACIÓN A”, en materia de eficiencia energética.

### **Carpinterías exteriores y hermeticidad:**



Se plantean carpinterías metálicas de alta gama con rotura de puente térmico y acristalamientos de baja emisividad térmica y cámara de aire de argón.

La carpintería de aluminio exterior se realizará con perfiles CORTIZO / STRUGAL o similar a definir por la Dirección Facultativa de la obra.

Se proyectan las viviendas y su construcción asegurando la hermeticidad, así evitamos entradas de aire no deseadas.

### **Forjado sanitario:**

La solera de la vivienda se construirá mediante el sistema “forjado sanitario”. La estructura de hormigón del suelo de la vivienda se realiza dejando una cámara de aire entre la solera y el terreno mediante el sistema “Caviti”. Este sistema, unido al efecto del suelo radiante, generará unos grandes beneficios para el confort y la durabilidad del edificio, especialmente contribuye a aislar contra la humedad y térmicamente. Así conseguiremos una envolvente de la vivienda totalmente eficiente energéticamente.

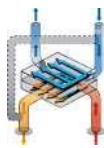
## **INSTALACIONES EFICIENTES**

### **Ventilación controlada de doble flujo. Calidad del aire.**

El sistema que se instala en las viviendas de ventilación mecánica con recuperador de calor, garantizará una excelente calidad del aire interior. Este sistema controla la humedad relativa para evitar las condensaciones y moho, manteniendo una temperatura constante gracias al sistema de conductos. Garantizamos así unos niveles óptimos de CO2 al realizarse una renovación constante de la vivienda. La solución técnica es idónea para personas con patologías respiratorias.

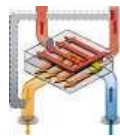
El sistema de doble flujo garantiza el confort y la calidad del aire. Introduce el aire desde el exterior y lo purifica a través de unos filtros, donde se quedan las impurezas (polen, polvo, contaminación y micropartículas perjudiciales para nuestra salud) y lo introduce a la vivienda limpio. A su vez, recupera el calor o el frío del aire viciado interior de la vivienda antes de expulsarlo al exterior y atempera el aire exterior al introducirlo en la vivienda para reducir el consumo energético. Además, a través de la extracción del aire viciado de las estancias húmedas (cocinas, baños, lavaderos...), se asegura la insuflación de aire nuevo filtrado en las estancias secas (salón, dormitorios...). Gracias al núcleo del recuperador podemos llegar a recuperar hasta el 95% de la energía del aire de expulsión.

### INVIERNO



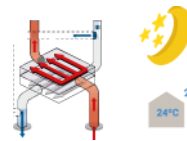
El calor que tenemos dentro de la vivienda lo recuperaríamos cruzándolo con el aire del exterior. De esta manera, se cruzan, y el aire exterior roba el calor al que estamos expulsando.

### VERANO



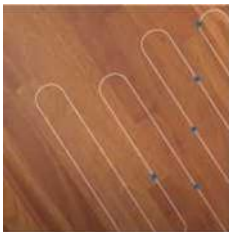
En verano, el proceso es el mismo a la inversa. Enfriamos el aire exterior y conseguimos renovar el aire interior con una sensación confortable.

### NOCHES DE VERANO



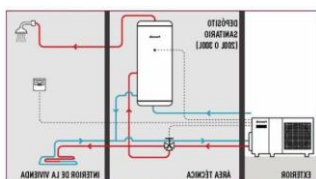
En caso de que el aire exterior tenga una temperatura más agradable, se activa el by-pass automático, y así renovamos el aire interior.

### Suelo radiante-refrescante.



Las viviendas contarán con un sistema de suelo radiante refrigerante que conseguirá mantener una temperatura constante en todas las estancias, evitando la estratificación y generación de zonificación de temperaturas frías y calientes.

### Aeroterminia.



El sistema de generación de agua caliente o fría para ACS, calefacción y refrigeración es a través de aeroterminia. Es un sistema innovador, muy adecuado en el entorno de la sierra de Madrid, de bajo consumo diseñado para proporcionar temperaturas ideales y confortables.



Otro dato importante es que se abastece de energía eléctrica unificando la energía de la vivienda en un único suministro. De este modo conseguimos hacerla más flexible para la incorporación de energía renovable.

## MEMORIA DE CALIDADES

### Cimentación y Estructura

Las cimentaciones y estructura principal se ejecutarán de acuerdo con el estudio geotécnico y las especificaciones de los proyectos técnicos, empleando hormigones y aceros de resistencia y características adecuadas, siempre de acuerdo con la normativa vigente.

### Fachada

Las fachadas se ejecutarán con solución constructiva que garantice el total aislamiento energético de la envolvente de la vivienda, de manera que aseguremos la eficiencia energética conjunta. Las características técnicas de los materiales empleados y su correcta ejecución en obra otorgan a la edificación el aislamiento térmico y acústico que mejorará el confort y eficiencia energética de las viviendas.

La solución del aislamiento térmico proyectada en fachada, consiste en emplear lana mineral de 80 mm de espesor sobre la fábrica de ladrillo. Esta solución se refuerza para conferir un confort y eficiencia muy elevada, ejecutando un trasdosado de placas de yeso laminado.

El acabado de las fachadas será una combinación de aplacado con paneles de piedra natural, ladrillo cara vista blanco gres-klinker modelo Blanco Pirineo Plus o similar combinando diferentes formatos y un revestimiento con acabado en pintura para exteriores de color blanco, manteniendo las viviendas una imagen tradicional, pero con un diseño actual y moderno.

### Divisiones interiores

Las distribuciones interiores de las viviendas se ejecutarán con albañilería tradicional, de esta manera garantizamos la robustez de los tabiques internos.

### Pavimentos



Para conseguir la continuidad interior-externo y favorecer la eficiencia del suelo radiante se ha diseñado todo el pavimento de la vivienda con un único material. El material seleccionado es un solado de gres porcelánico rectificado de gran formato 600x600 con acabado pétreo de alta gama. Todo de la marca Grespania Cerámica o similar, modelo VILLAGE VISON o similar.

Los rodapiés proyectados serán de DM lacado de 7 cm. en color blanco, siempre en continuidad y concordancia con los tapajuntas de la carpintería interior.

### **Carpintería interior**

Las puertas de acceso a la vivienda serán de seguridad blindadas. Incluirá cilindro con sistema anti-bumping, antiganzúa, anti-taladro y con escudo de protección adicional.

Las puertas interiores de paso serán de DMF macizo lacado en color blanco, cercos del mismo material y herrajes de acero.

Se proyectan armarios empotrados suelo-techo lacados en blanco. Las carpinterías se integrarán con molduras y rodapiés del mismo acabado.

En el salón se integrarán, para conferir calidez a la estancia, unas lamas verticales separadoras de ambiente de tablero aglomerado con forrado de melamina y color de acabado madera de nogal.

### **Carpintería exterior**

Se instalarán carpinterías de alta gama con rotura de puente térmico, acristalamientos 4+4/16/4+4 de baja emisividad térmica, cámara de gas argón intermedia y lámina de seguridad, tipo Climalit, que garanticen la eficiencia energética y reduzcan al máximo las pérdidas de calor, favoreciendo así el confort interior y ahorro energético.

Los ventanales del salón, de gran dimensión, serán de suelo a techo y permitirán establecer continuidad espacial y visual con el jardín.

En los dormitorios se instalarán persianas de aluminio de color a juego con las ventanas integradas en las mismas.

### **Pinturas**

Toda la vivienda ira acabada con falsos techos continuos y la pintura será plástica lisa blanca mate lavable en paredes y techos (posibilidad de elegir color).

Las opciones de color propuestas por el equipo de arquitectos son:

- NCS S 0500-N: blanco total
- NCS S 1000-N: blanco perla

## Cocinas

Completamente equipadas con isla, muebles bajos y altos, incluyendo campana extractora, placa de inducción, horno, microondas, frigorífico, lavavajillas, lavadora-secadora y fregadero encastrado con grifo extraíble.

Los electrodomésticos se proyectan en la marca Bosch o similar. Existe la posibilidad de integrar los electrodomésticos de la cocina, lavavajillas y frigorífico.

Los muebles de la cocina se proyectan en color blanco, empleando puertas realizadas en polilaminado sin cantos o lacado, con uñero integrado en la propia puerta e interior de los muebles en color blanco.

Encimera Silestone o similar de 12 mm. Frente sobre encimera del mismo material.

El resto de las paredes de la cocina irán pintadas con la misma pintura plástica lisa lavable del resto de la vivienda.

## Baños

El baño principal dispondrá de lavabo de gran dimensión sobre mueble, inodoro, ducha y bañera exenta.



Los baños secundarios contarán con lavabo sobre mueble, inodoro, bidé y ducha.



El aseo de cortesía contará con inodoro y lavabo.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de color blanco con un diseño actual. Los inodoros con asiento ergonómico y cierre progresivo. Todo, marca DURAVIT o similar modelo D-Neo o similar. Grifería mezcladora monomando con posición de ahorro y acabado cromado. Todo, marca Hansgrohe o similar. Los baños contarán con espejo con iluminación perimetral LED.

El revestimiento de las paredes se realizará con una combinación de cerámica rectificada gran formato en la zona de duchas/bañera/lavabo, Todo de la marca Grespania Cerámica o similar y pintura esmalte sintético lavable en el resto.

Las opciones de acabados propuestas por el equipo de arquitectos son:

1. Realizar los acabados en paredes y suelo en el mismo tipo de gres porcelánico rectificado de gran formato 600x600 con acabado pétreo de alta gama. Todo de la marca Grespania Cerámica o similar, modelo VILLAGE VISON o similar.
2. Combinar dos colores de gres porcelánico rectificado de gran formato 600x600 con acabado pétreo de alta gama, un color en pared y el otro en los suelos. Todo de la marca Grespania Cerámica o similar, modelo VILLAGE VISON & SAND o similares.



VILLAGE VISON



VILLAGE SAND

### **Fontanería**

Las instalaciones de fontanería de agua fría y caliente se ejecutarán según normativa vigente. Se dispondrán llaves de corte general en cada vivienda, así como en cocinas, baños y aseos.

Toda la instalación estará convenientemente aislada para minimizar el riesgo de congelaciones en tuberías.

Todas las griferías empleadas incorporan sistemas de ahorro de agua y energía para un uso más eficiente de los recursos lo que redundará en un menor consumo.

### **Electricidad y Comunicaciones**

La instalación de la vivienda y el grado de electrificación cumplirán el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

Todos los dormitorios contarán con un número suficiente de tomas de corriente y teléfono para la conexión de ordenadores e Internet.

Se dotará a la vivienda de los servicios regulados en el Reglamento de Infraestructuras de Telecomunicaciones, Telefonía, R.D.S.I., T.V. y F.M., con tomas en salón y dormitorios.

En las cocinas se dispondrá de toma de T.V.

Los porches estarán dotados de puntos de luz, así como tomas de corriente y además se instalará toma de T.V.

Las zonas comunes contarán con iluminación ornamental.

### **Domótica, casas inteligentes (opcional).**

La automatización permite a la vivienda gestionar las necesidades de cada uno. Nos permitirá ahorrar tareas manuales y procesos mentales que nos darán tiempo para disfrutar de lo que realmente importa.

#### FUNCIONES BASICAS (INCLUIDAS):

- Control de iluminación On/Off, interior y exterior.
- Control de ventilación.
- Control de la climatización: calefacción y refrigeración.
- Control de accesos: sensores de movimiento y seguridad en puertas y ventanas.
- Control de modos: En casa, nadie en casa y vacaciones.

#### PACKS ADICIONALES (OPCIONALES):

##### SEGURIDAD:

- Sistema de alarma premium:
  - i. Alarma visual y sonora emplazada en el exterior de la vivienda.
  - ii. 3 video cámaras: - 1- Interior: mirando a la puerta de entrada - 1- Exterior: mirando a la puerta de entrada exterior coche/peatonal - 1- Exterior: mirando hacia la vivienda.
  - iii. Videograbador 2Tb
- Seguridad de la vivienda: instalación de SAI (sistema de alimentación ininterrumpido). :  
Mantiene sistema encendido y router de la vivienda. Aviso caída luz.
- Control de incendios, sensores de detección de fuego y humo.
- Control de fugas, sistema de detección y corte de agua. Con 3 detectores de fugas, si el sistema detecta agua, automáticamente corta el suministro de agua a la vivienda, para evitar males mayores.

El importe del pack adicional de seguridad es de **4.040 euros**.

##### CONFORT 1:

- Persianas motorizadas.

El importe del pack adicional de confort 1 es de **480 euros/persiana**.

##### CONFORT 2:

- Control de Riego avanzado con estación meteorológica para jardines.
- Control de piscina.
- Control de somberado inteligente (cierre de persianas).
- Monitorización de consumos.

El importe del pack adicional de confort 2 es de **7.610 euros**.

#### ENTRETENIMIENTO:

- Ambientes de iluminación.
- Sistema de audio multiroom con integración con Spotify, airplay, sd y usb + radio por internet
  - 4 altavoces para salón y cocina
  - 2 altavoces de exterior

El importe del pack adicional de entretenimiento es de **13.285 euros**.

#### Zonas comunes

El acceso interior del residencial, proyectado con materiales granulares de la zona que da acceso a las viviendas, está concebida como espacio natural integrado en el entorno de relación y de paseo, con zonas ajardinadas que dotan a la urbanización de un carácter singular y único.

Además, los espacios comunes dispondrán de un área de descanso y zona de juegos para niños. Para los espacios comunes de exterior se utilizarán distintos acabados y se realizará un cuidado diseño del ajardinamiento, generando un ambiente natural y acogedor.

Se entregan totalmente equipadas.

#### Seguridad

El perímetro de la finca está cerrado constituido por alambrada metálica sobre murete a definir por la Dirección Facultativa y puerta de vehículos con apertura automática. Existe la posibilidad opcional de instalar un sistema de detección en los límites de parcela, que permitirá proteger la zona y detectar la intrusión.

#### Jardines

Los jardines interiores que se entregan en bruto, son espaciosos, con varias zonas de disfrute exterior: descanso, terraza, comedor, solárium y la posibilidad de disfrutar de piscina privada (opcional).

#### Piscina (opcional).

Se ofrecen a los compradores dos opciones para el diseño de la misma:

Opción 1ª, solución básica:

1. Piscina de lámina de 3x8 metros cuadrados.



2. Cloración salina.
3. Revestimiento del vaso con gresite clásico azul.
4. Borde de piscina en piedra artificial y/o porcelánico.
5. Escalera acero inoxidable.
6. Foco sumergido.

El importe de la piscina básica es de **18.000 euros**.

Opción 2ª, solución premium:

1. Piscina desbordante de lámina de 3x8 metros cuadrados.

El importe del opcional piscina desbordante es de **33.000 euros**.

2. Sistema de atemperador del agua mediante bomba de calor. Toda la instalación estará integrada en el sistema fotovoltaico, de manera que se garantiza el ahorro energético, apostando por el autoconsumo y la sostenibilidad energética.

El importe del sistema con atemperador mediante bomba de calor es de **7.500 euros**.

3. Revestimiento de la playa mediante solado de gres porcelánico rectificado de gran formato (igual que en el interior de la vivienda 600x600) con acabado pétreo de alta gama. Todo de la marca Grespania Cerámica o similar, modelo VILLAGE VISON o similar, así conseguimos una piscina que se integra perfectamente con la vivienda y el entorno de la promoción.

El importe del revestimiento de playa descrito arriba es de **4.900 euros**

4. Revestimiento del vaso con azulejo de formato 600x600 y en el mismo color que los porcelánicos de la casa y playa, así conseguimos una piscina que se integra perfectamente con la vivienda y el entorno de la promoción.

El importe del revestimiento del vaso descrito arriba es de **6.600 euros**.

5. Escalera de acceso de acero inoxidable de postes.

El importe de la escalera de acceso de inoxidable con postes es de **900 euros**.

6. Iluminación sumergida LED RGB, que permite crear ambientes estáticos o dinámicos especiales cambiando la apariencia del espacio.

El importe de la Iluminación LED RGB es de **3.500 euros**.

7. Sistema de cobertura de lámina de agua.

Importe y sistema será a convenir específicamente con el comprador, dada la variedad de sistemas.