

CATALOPT

**CATÁLOGO DE MÓDULOS OPTIMIZADOS Y ADAPTADOS MÍNIMOS
PARA LA ADECUACIÓN FUNCIONAL DE LA VIVIENDA
DE LAS PERSONAS MAYORES**

MARÍA DE LA CRUZ MORENO GIL

DANIEL CUETO MONDÉJAR

Esta Publicación es fruto de las investigaciones realizadas en el Proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)", FEDERJA- 261, cofinanciada por el Programa Operativo FEDER 2014-2020 y por la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía

CONTENIDOS

CATÁLOGO DE MÓDULOS OPTIMIZADOS Y ADAPTADOS MÍNIMOS

01 _ ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS

02 _ BAÑOS

03 _ COCINA

04 _ DORMITORIO PRINCIPAL

05 _ DORMITORIO SECUNDARIO

05.1 _ INDIVIDUAL

05.2 _ DOBLE

06 _ SALÓN Y COMEDOR

07 _ VENTANAS, TERRAZAS, BALCONES Y AZOTEAS

VIVIENDAS TIPOLÓGICAS A PARTIR DE CATÁLOGO DE MÓDULOS

01 _ TIPOLOGÍA DE VIVIENDA BUENA

02 _ TIPOLOGÍA DE VIVIENDA ÓPTIMA

03 _ TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EXCELENTE

IMPLEMENTACIÓN DE ASISTENCIA DOMÓTICA

PARA LA ADECUACIÓN FUNCIONAL DE LA VIVIENDA DE LAS PERSONAS MAYORES

**CATÁLOGO DE MÓDULOS OPTIMIZADOS Y ADAPTADOS MÍNIMOS
PARA LA ADECUACIÓN FUNCIONAL DE LA VIVIENDA
DE LAS PERSONAS MAYORES**

01 _ ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR		COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual
Accesos, pasillos y vestíbulos	Puertas de la vivienda	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Puertas y carpintería sin barreras	NO
		Anchura de paso	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ancho de paso $\geq 0,80$ m	Sí
		Altura de la puerta	—	No se hacen puertas con altura menor a 2,00 m	—	Altura de la puerta $\geq 2,00$ m	Sí
		Espacio a ambas caras de la puerta de acceso	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,20$ m a ambos lados de la puerta	Sí
		Ángulo de apertura de la puerta	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ángulo de apertura de la puerta $\geq 90^\circ$	Sí
	Sistema de apertura o cierre	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Automatizar la apertura de puertas.	NO
		Altura del mecanismo	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ubicación del mecanismo de apertura entre 0,80-1,00 m de altura	Sí
		Distancia del mecanismo de apertura a un rincón	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Distancia del mecanismo de apertura a cualquier rincón $\geq 0,30$ m	Sí
		Separación del picaporte al plano de la puerta	—	—	Funciones sensoriales y dolor	Separación del picaporte al plano de la puerta 40 mm y diferenciación cromática del fondo de la puerta	Sí
Pasillos	Pasillos	Ancho	—	La dimensión de 1,10 m, aplicada al interior de las viviendas, puede generar problemas de viabilidad espacial	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ancho $\geq 1,10$ m	Sí
		Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.	—	La regulación de 1,00 m puede resultar escasa	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ensanchamiento de los pasillos a 1,10 m en los cambios de dirección y frente a las puertas que no sean perpendiculares al sentido del avance	Sí
		Estrechamientos puntuales, con separación $\geq 0,65$ m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Estrechamiento puntual de longitud $\leq 0,50$ m	Sí
			Ancho libre	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Estrechamiento puntual con ancho libre $\geq 1,10$ m	Sí
	Vestíbulos	Circunferencia libre de obstáculos	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Inscripción de circunferencia libre de obstáculos $\geq 1,50$ m	Sí

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

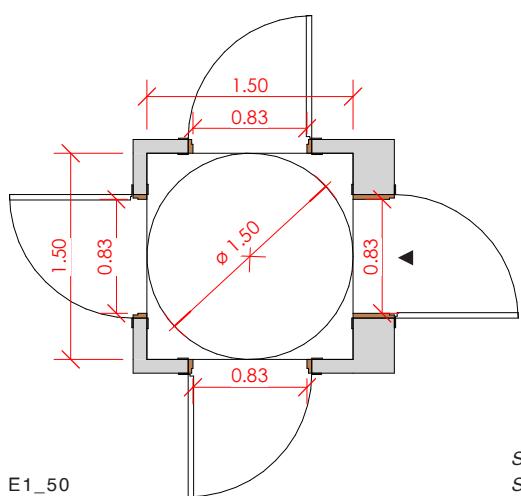
Atendiendo a la tabla de exigencias para la vivienda adaptada, los requisitos referentes a puertas y pasillos se mantienen para todos los que la vivienda presente. En cuanto al vestíbulo o "hall" de entrada, se distinguen tres posibilidades: Bueno, óptimo y excelente. No obstante, cabe destacar que los tres modelos cumplen con los requisitos espaciales necesarios.

La distinción entre estos tres modelos radica en la comodidad de su utilización para un mayor grado de adaptabilidad motora en caso de que esta sea necesaria. De esta forma, el vestíbulo mínimo en su versión excelente, ofrece todos los accesos desde el mismo a través de puertas correderas situadas para favorecer la comodidad de giro, dejando así un espacio libre lateral para la colocación de un mueble de máximo 40x40 cm de lado.

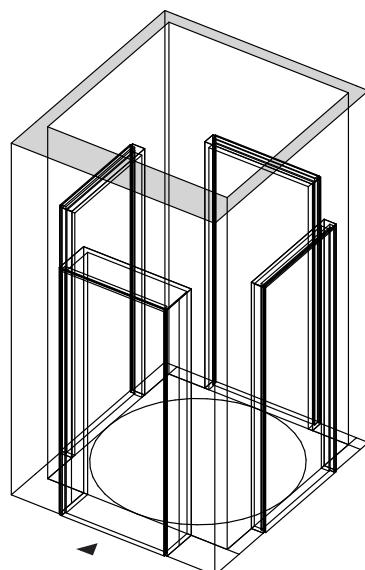
Cualquiera de los paramentos verticales que envuelven este espacio puede ser anulado de forma que se acceda a la sala contigua directamente o a través de un pasillo. No obstante, esta operación no es recomendable cuando se trate de un núcleo húmedo: Cocina y baño.

Del mismo modo, si no se precisan los 3 accesos, las conexiones perimetrales pueden ser sustituidas por espacios de almacenamiento preferiblemente empotrado. Si dicho almacenamiento se realiza a través de mobiliario común (no empotrado), las dimensiones mínimas que se han de dejar libres se verían modificadas, incrementando así la superficie útil necesaria.

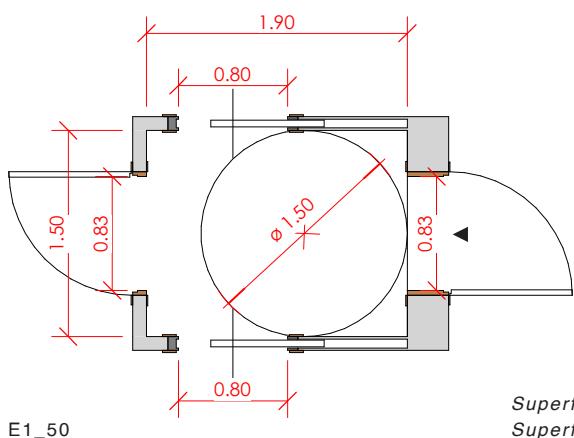
BUENO



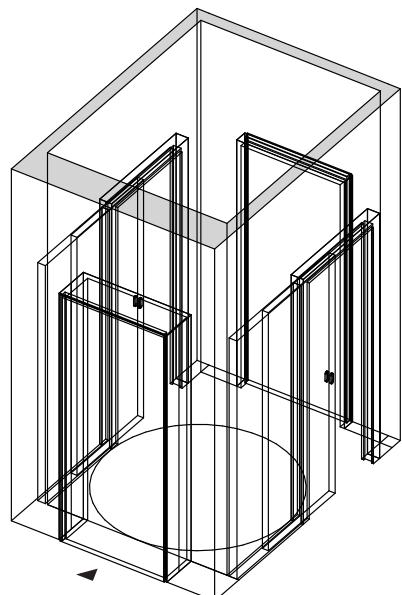
Superficie útil mínima exigida: 1.50 m²
Superficie útil de diseño: 2.25 m²



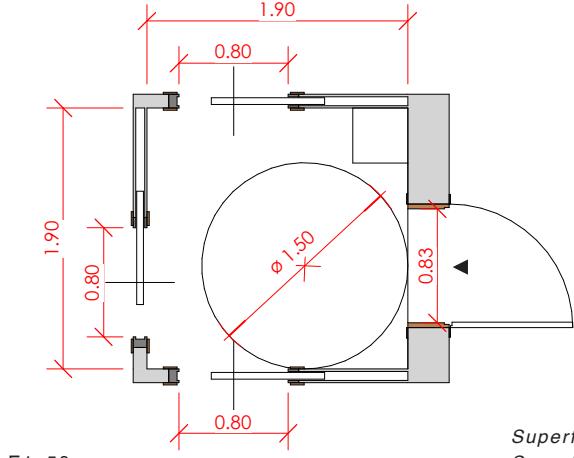
ÓPTIMO



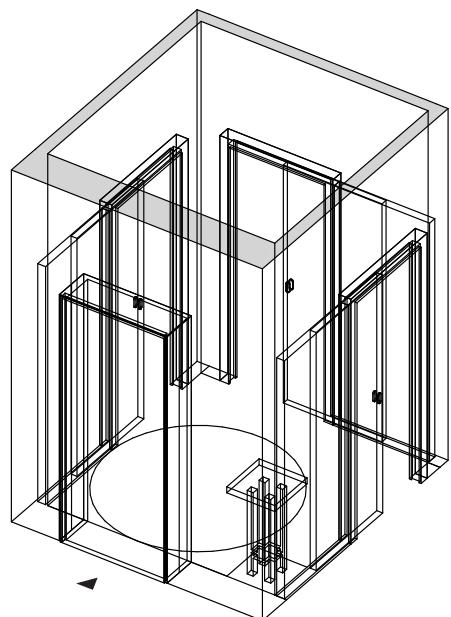
Superficie útil mínima exigida: 1.50 m²
Superficie útil de diseño: 2.85 m²



EXCELENTE



Superficie útil mínima exigida: 1.50 m²
Superficie útil de diseño: 3.61 m²



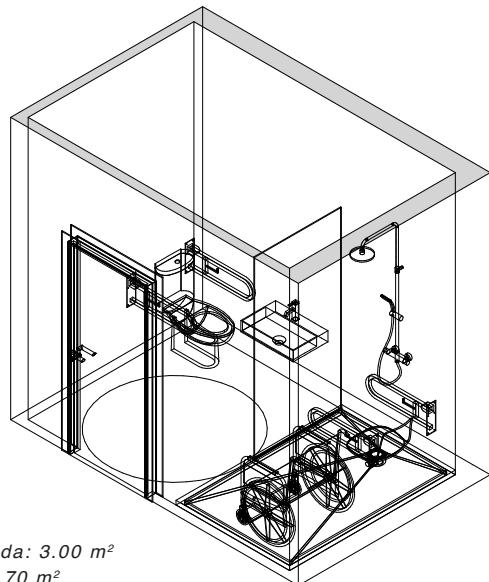
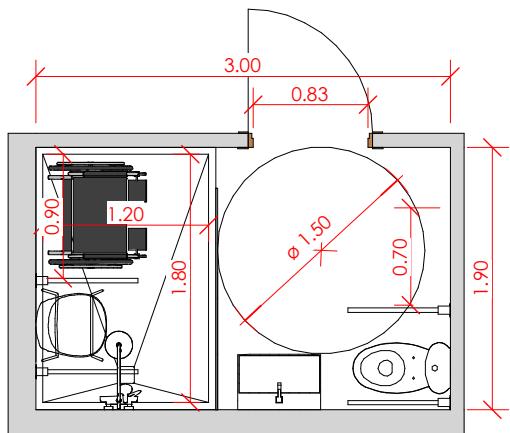
02 _ BAÑOS

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR		COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual
Baños y aseos	Espacio libre de obstáculos	Diámetro libre	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,50$ m	Sí
	Lavabo	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Lavabos tipo access	NO
		Si el usuario emplea silla de ruedas, para favorecer el acceso al lavamanos, ubicar este en ménsula en lugar de con pie		—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Lavamanos en ménsula a una altura entre 0,70 - 0,80 m	Sí
		Espacio libre inferior	Altura	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura del espacio libre inferior del lavabo $\geq 0,68$ m	Sí
			Profundidad		Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Profundidad del espacio libre inferior del lavabo $\geq 0,50$	Sí
	Inodoro	—	Colocar barras asideras que faciliten la utilización del retrete	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Colocar barras asideras	NO
		Espacio transferencia lateral libre	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio de transferencia lateral al inodoro $\geq 0,70$ m	Sí
		Altura	Utilizar tazas de retrete altas	La altura de los retretes está estandarizada	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura del asiento del inodoro entre 45 y 50 cm	Sí
		Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie	Altura	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Inodoros con mecanismo de palanca o de presión de gran superficie a una altura $\leq 1,00$ m	Sí
	Ducha	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Uso de ducha en lugar de bañera.	NO
		—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Dotación un banco rebatible o una silla con respaldo y apoyabrazos de aluminio, con asientos de plástico y patas regulables	NO
		—	—	—	Funciones sensoriales y dolor		NO
		—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Dotación de mampara corrediza o abatible de material seguro en caso de rotura	NO
		Largo	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Largo $\geq 1,80$ m	Sí
		Ancho	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ancho $\geq 1,20$ m	Sí
		Pendiente evacuación	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Pendiente de evacuación $\leq 2\%$	Sí
		Ancho del asiento abatible	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ancho del asiento abatible $\geq 0,50$ m	Sí
		Alto del asiento abatible	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Alto del asiento abatible $\geq 0,45$ m	Sí
		Fondo del asiento abatible	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Fondo del asiento abatible $\geq 0,40$ m	Sí
	Barras	Acceso lateral al asiento	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Acceso lateral al asiento $\geq 0,70$ m	Sí
		Altura del maneral del rociador manipulable ducha	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura del maneral del rociador manipulable entre 0,80 - 1,20 m	Sí
		—	—	—	Funciones sensoriales y dolor	Empleo de barras de material plástico o con textura que favorezca el agarre	NO
		Diámetro sección circular	—	—	Funciones sensoriales y dolor	Diámetro sección circular entre 0,03 - 0,04 m	Sí
		Separación al paramento u otros elementos	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Separación de 0,04 m al paramento u otros elementos	Sí
	Características de diseño	Altura de las barras	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura de las barras entre 0,70 - 0,75 m	Sí
		Longitud de las barras	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Longitud de las barras de 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del aparato, con una longitud mínima de 0,50 m	Sí
		Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha.	—	—	—	Al menos un baño debe disponer de un inodoro, lavabo y ducha.	Sí
		En puertas correderas la carpintería estará enrasada con el pavimento.	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Puertas correderas enrasadas con el pavimento.	Sí
		Alcance horizontal desde el asiento hasta la grifería	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Alcance horizontal $\leq 0,60$ m desde el asiento hasta la grifería	Sí
		Grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico	Las griferías más convenientes son las monomando y	—	Funciones sensoriales y dolor Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Optar por grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico	NO
		Altura borde inferior del espejo	—	No afecta al diseño arquitectónico	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura borde inferior del espejo $\leq 0,90$ m	Sí
	Instalación complementaria	Puertas	—	—	Funciones mentales	Puerta con apertura hacia el exterior	NO
		—	—	—	Funciones sensoriales y dolor Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Colocar un deshumidificador para evitar la humedad	NO

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

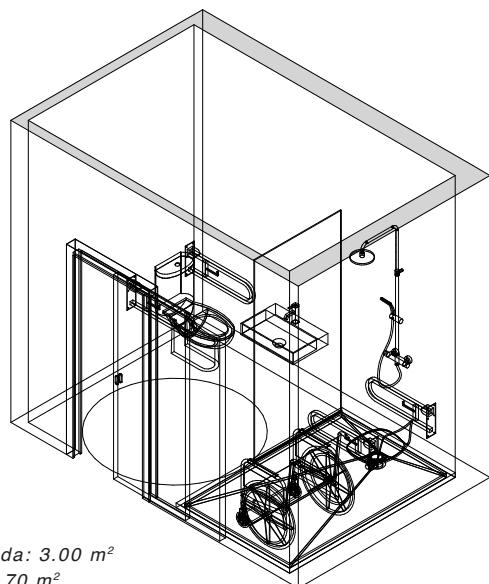
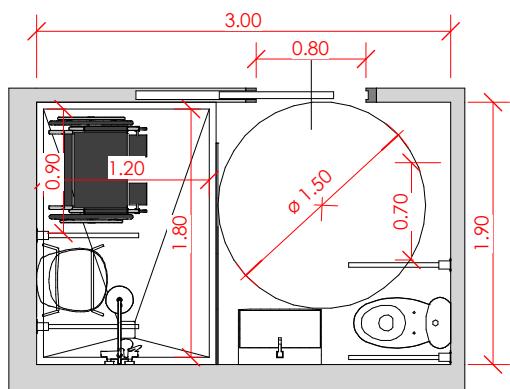
BUENO



E1_50

Superficie útil mínima exigida: 3.00 m²
Superficie útil de diseño: 5.70 m²

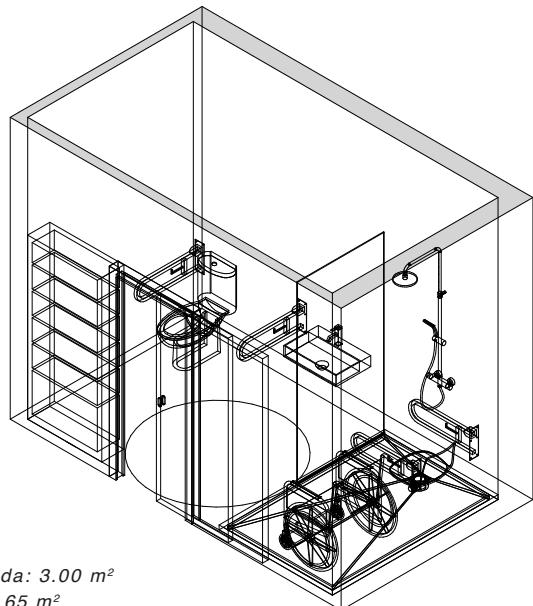
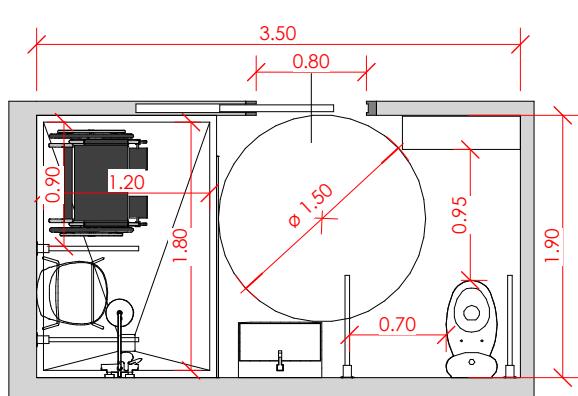
ÓPTIMO



E1_50

Superficie útil mínima exigida: 3.00 m²
Superficie útil de diseño: 5.70 m²

EXCELENTE



E1_50

Superficie útil mínima exigida: 3.00 m²
Superficie útil de diseño: 6.65 m²

NOTA: Para simplificar la futura adhesión de los módulos mínimos, el baño se diseña bajo la premisa de ubicar las instalaciones de abastecimiento y evacuación de aguas en el mismo lateral.

03 _ COCINA

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR		COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual
Cocina	Espacio libre y distancias	Espacio libre frente a puerta	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,50$ m frente a la puerta	Sí
		Espacio libre frente a fregadero	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,20$ m frente al fregadero	Sí
		Espacio libre bajo el fregadero y cocina	Alto	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura libre bajo el fregadero $\geq 0,70$ m	Sí
			Ancho	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Ancho libre bajo el fregadero $\geq 0,80$ m	Sí
			Fondo	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Fondo libre bajo el fregadero $\geq 0,60$ m	Sí
	Distancia libre de paso entre mobiliario	Distancia libre de paso entre mobiliario	—	No siempre controlado desde el diseño de la vivienda	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Distancia libre de paso entre mobiliario $\geq 0,70$ m	Sí
		Encimera	Altura desde el pavimento a la encimera	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura de la encimera $\leq 0,85$ m	Sí
	Grifería fregadero	Altura	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura de la grifería del fregadero entre $0,85 - 1,10$ m	Sí
		Distancia a la zona de alcance horizontal	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Distancia horizontal a la grifería $\leq 0,50$ m	Sí
		—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Grifería automática con sistema de detección de presencia o de tipo monomando con palanca de tipo gerontológico	Sí
	Características y recomendaciones de uso	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Puertas correderas en cocina y armarios	NO
		—	—	—	Funciones sensoriales y dolor	Iluminación de armarios	NO

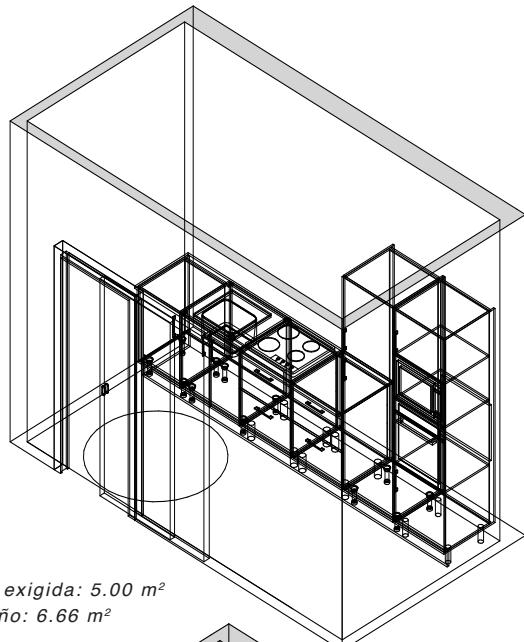
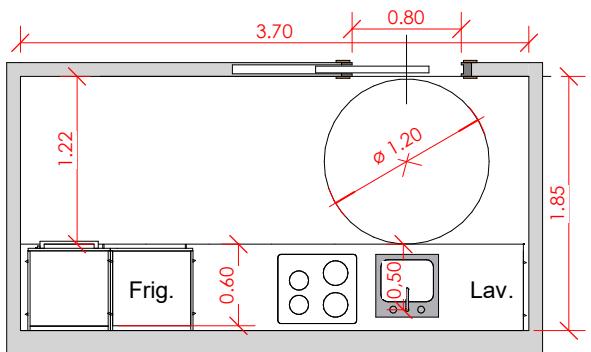
Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

El acceso al módulo de cocina se ubica enfrente a los equipamientos, evitando así la necesidad de tener que permanecer estos cerrados para que se produzca un segundo ingreso. Mediante este diseño se aprovecha el espacio restante en el lateral de entrada para ubicar mobiliario de almacenamiento, mesas fijas o plegables, etc.

En cualquiera de las tres versiones del módulo el acceso puede modificarse a uno de los laterales si fuera conveniente, no obstante, se recomienda que el primer mueble o equipamiento que el usuario encuentre tras ingresar a la estancia sea el de menor uso.

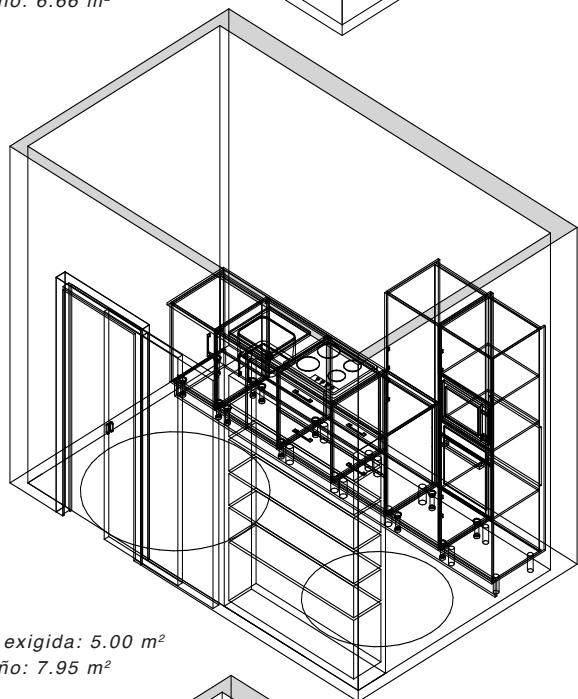
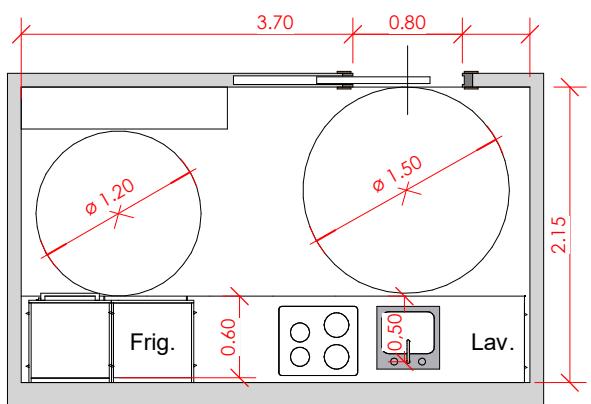
NOTA: Para simplificar la futura adhesión de los módulos mínimos, la cocina se diseña bajo la premisa de ubicar las instalaciones de abastecimiento y evacuación de aguas en el mismo lateral.

BUENO



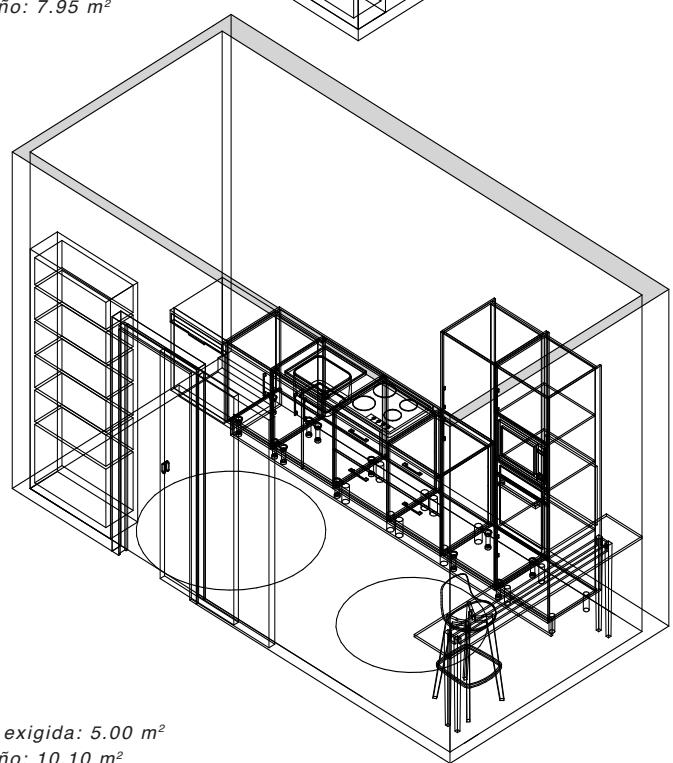
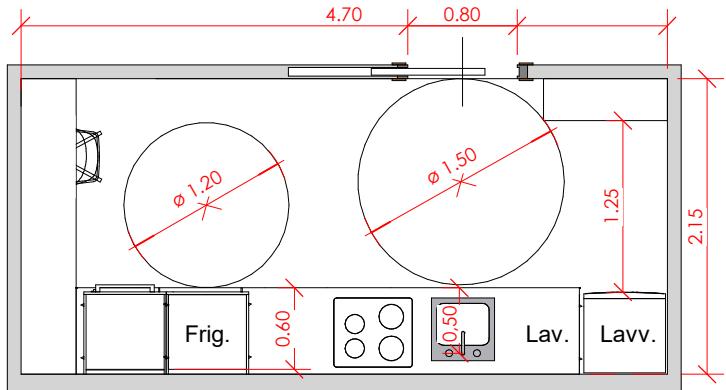
Superficie útil mínima exigida: 5.00 m²
Superficie útil de diseño: 6.66 m²

ÓPTIMO



Superficie útil mínima exigida: 5.00 m²
Superficie útil de diseño: 7.95 m²

EXCELENTE



Superficie útil mínima exigida: 5.00 m²
Superficie útil de diseño: 10.10 m²

E1_50

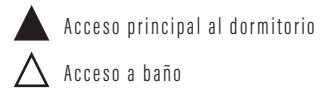
04 _ DORMITORIO PRINCIPAL

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

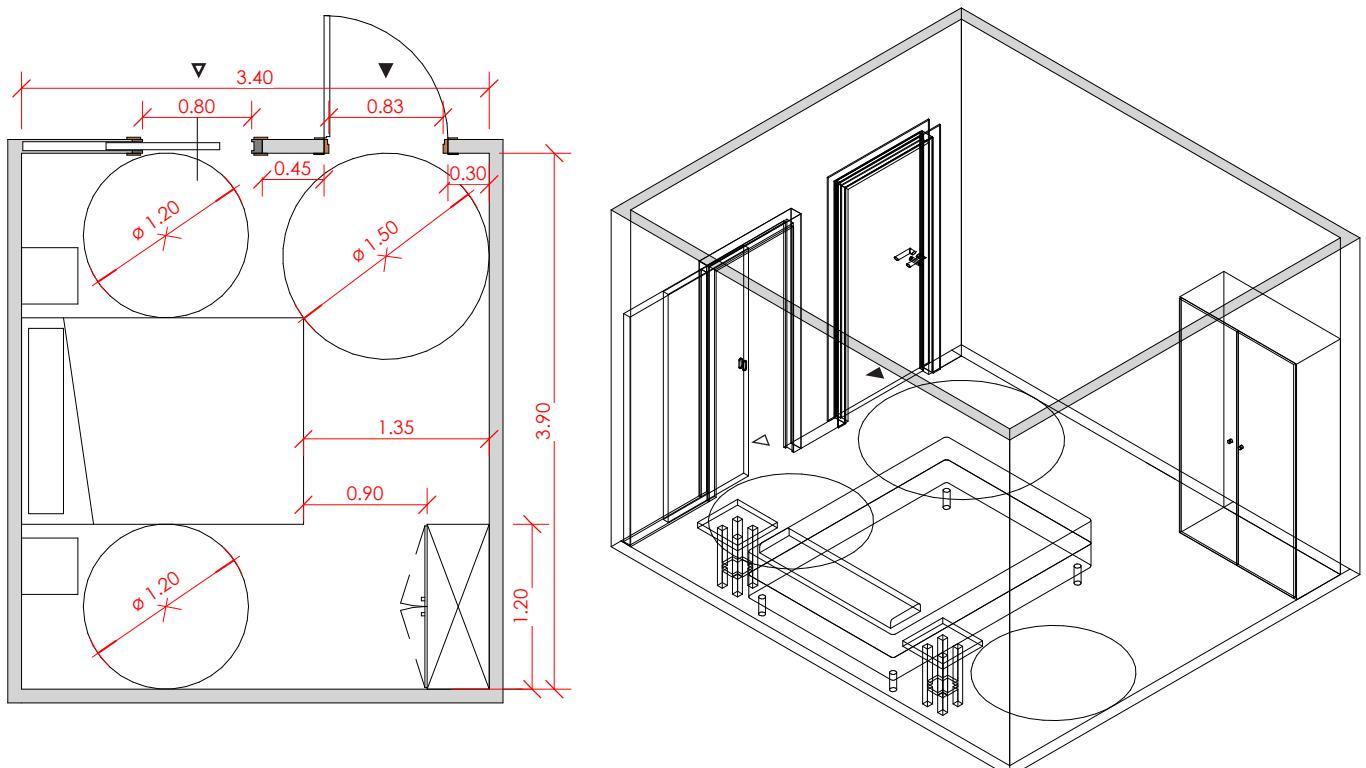
ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR	COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual	
Dormitorio	Espacio libre y distancias	Espacio libre frente a puerta de acceso	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,50$ m frente a la puerta	Sí
		Espacio junto a la cama	Lateral	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,20$ m en el lateral de la cama	Sí
		Junto a los pies	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio junto a los pies de la cama $\geq 0,90$ m	Sí
		Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Anchura libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario $\geq 0,70$ m	Sí
		Distancia libre entre mobiliario	—	Se trata de un aspecto relacionado con el mobiliario	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Distancia libre entre mobiliario $\geq 0,80$ m	Sí
	Control del entorno	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Colocar el dormitorio cerca del baño.	NO

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

El diseño de los módulos de dormitorio principal se realiza de forma que este sea adaptado en todo su perímetro. Se plantea un posible acceso a baño "en suite" siempre a través de puerta corredera para mantener así el dormitorio en su superficie mínima de diseño. La entrada al dormitorio se sitúa a eje con el círculo de 1,50 m de diámetro que debe presidir la entrada. Los armarios podrán ser en cada caso empotrados (de obra) o mobiliario independiente, no obstante se muestran ambas opciones.



BUENO_v.1

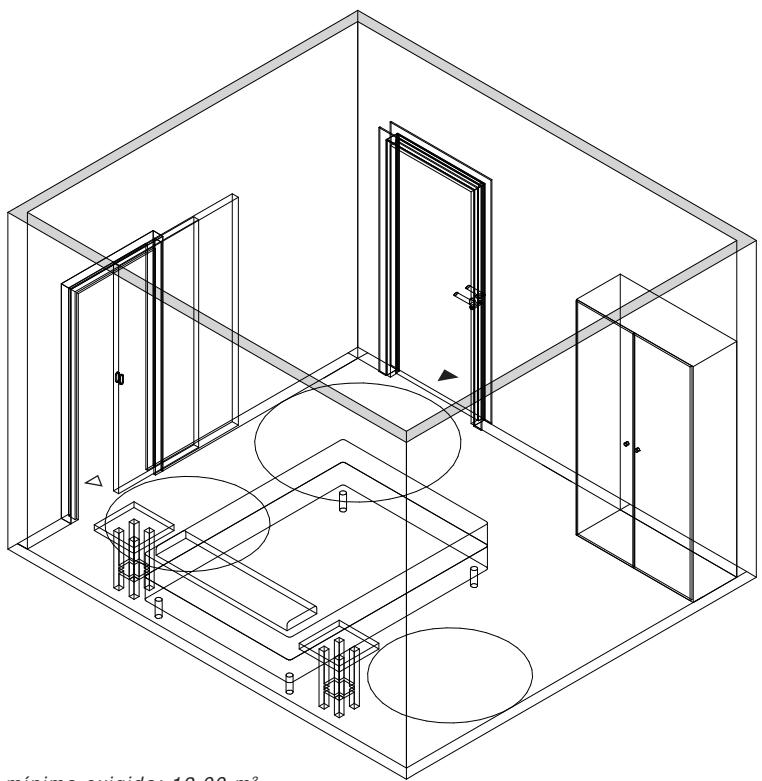
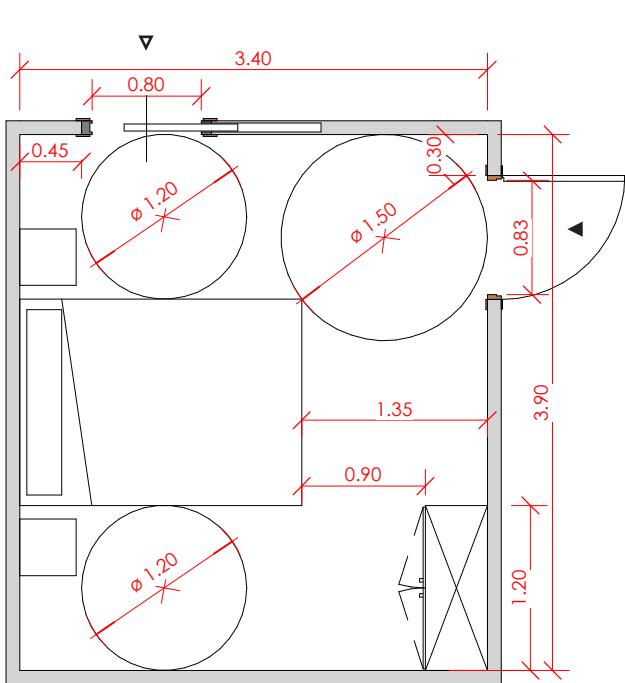


Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 13.26 m²

Superficie construida: 14.76 m²

BUENO_v.2



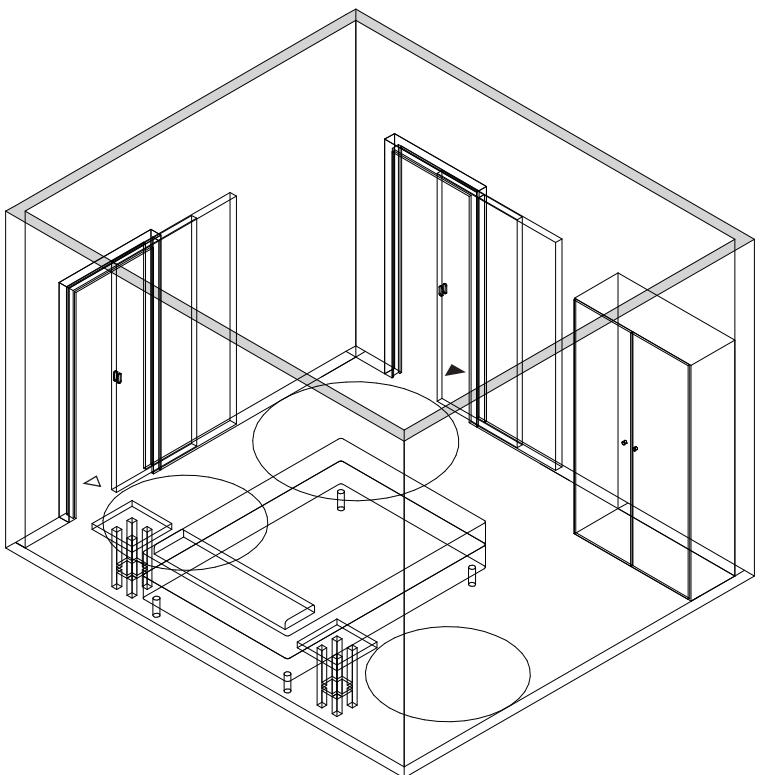
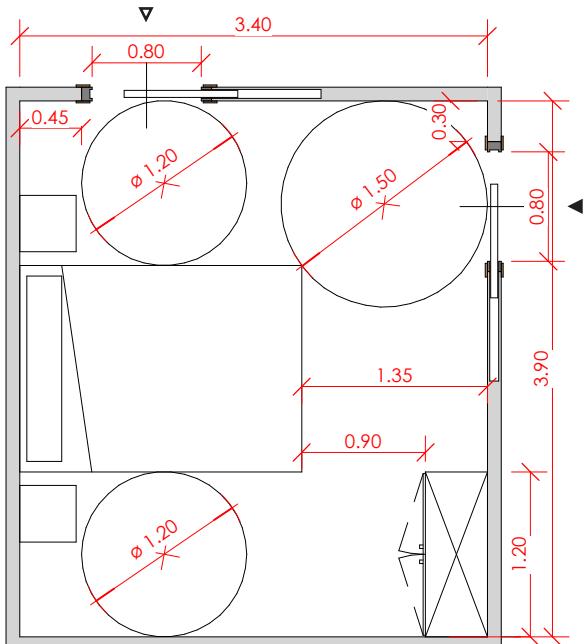
Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 13.26 m²

Superficie construida: 14.76 m²

E1_50

BUENO_v.3



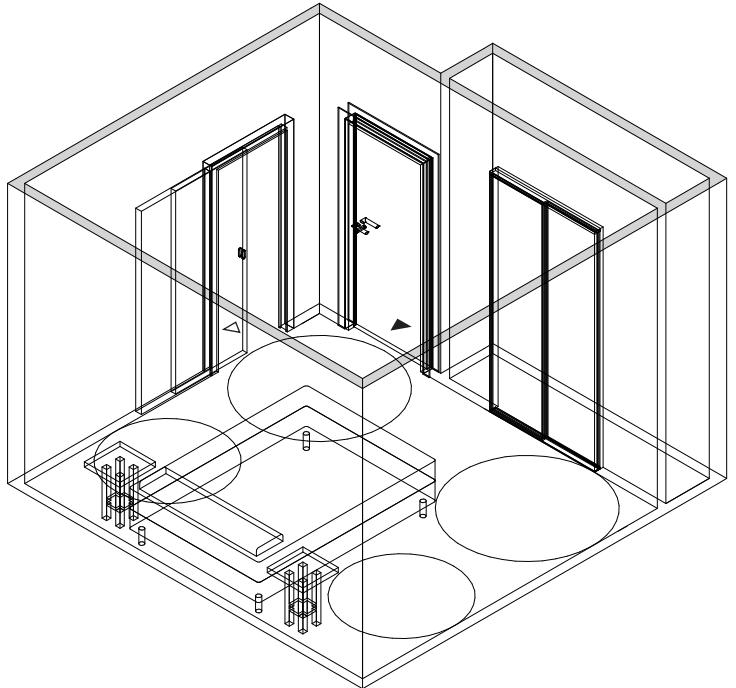
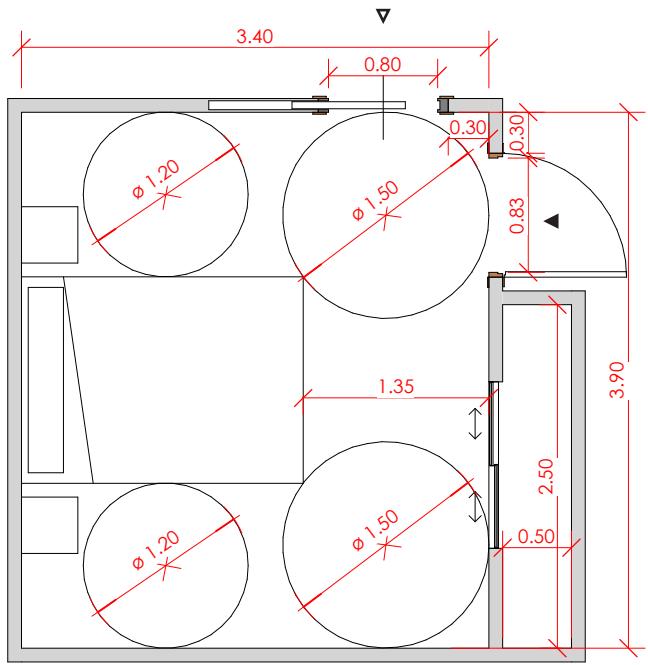
Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 13.26 m²

Superficie construida: 14.76 m²

E1_50

ÓPTIMO_v.1



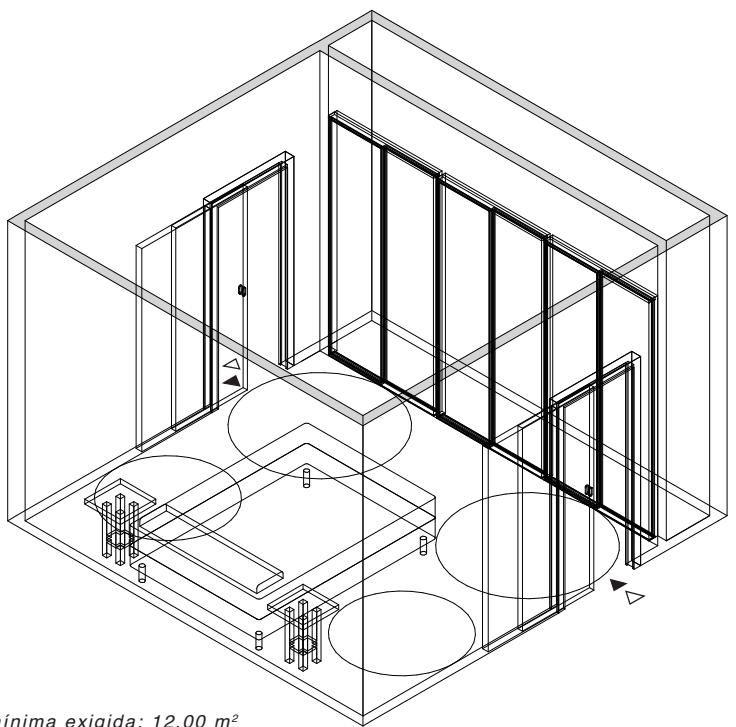
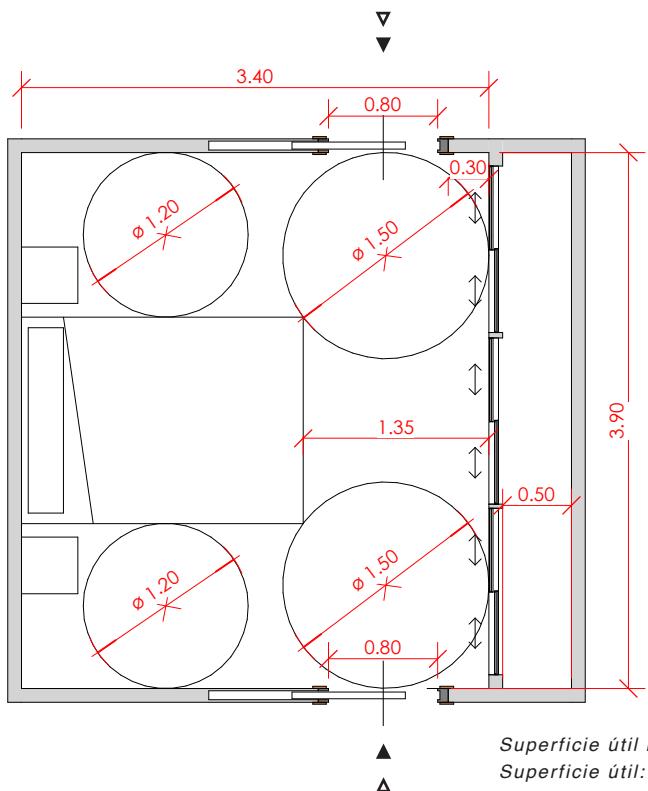
Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 13.26 m²

Superficie construida: 16.38 m²

E1_50

ÓPTIMO_v.2



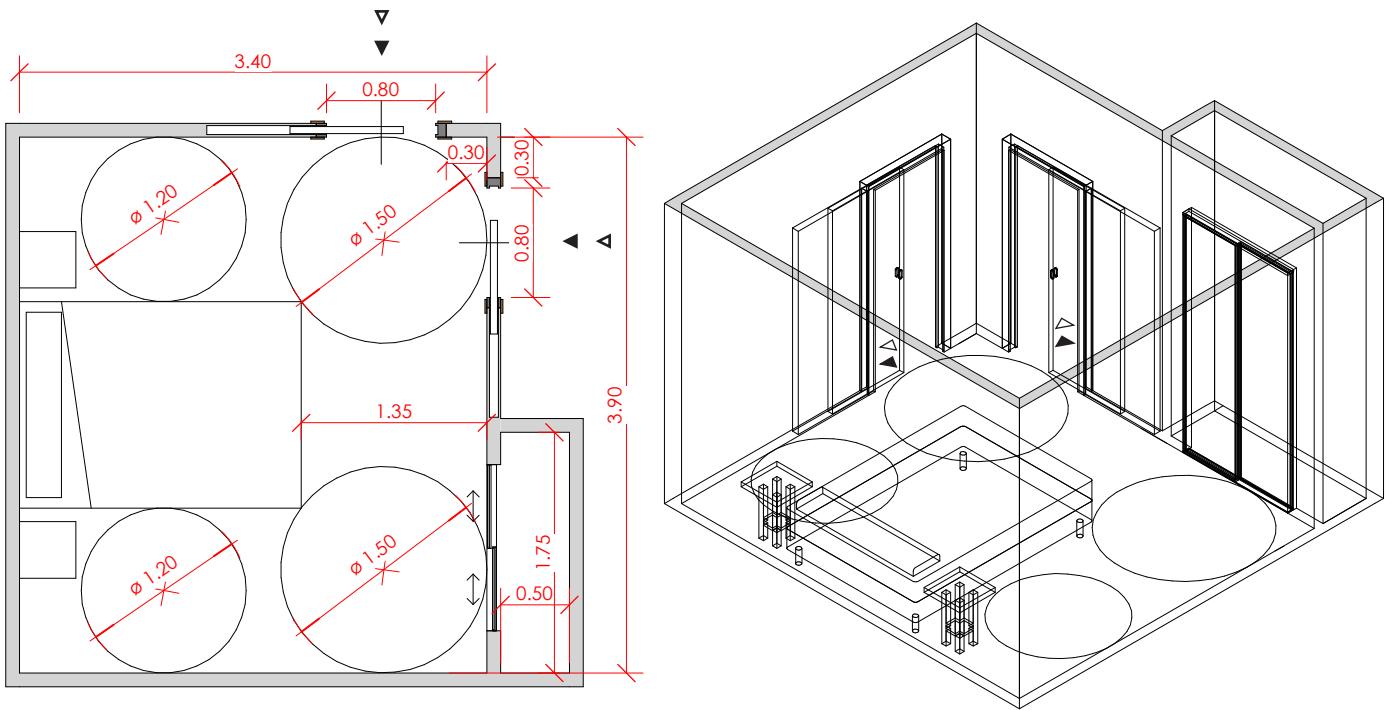
Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 13.26 m²

Superficie construida: 17.22 m²

E1_50

ÓPTIMO_v.3



Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 13.26 m²

Superficie construida: 15.93 m²

E1_50

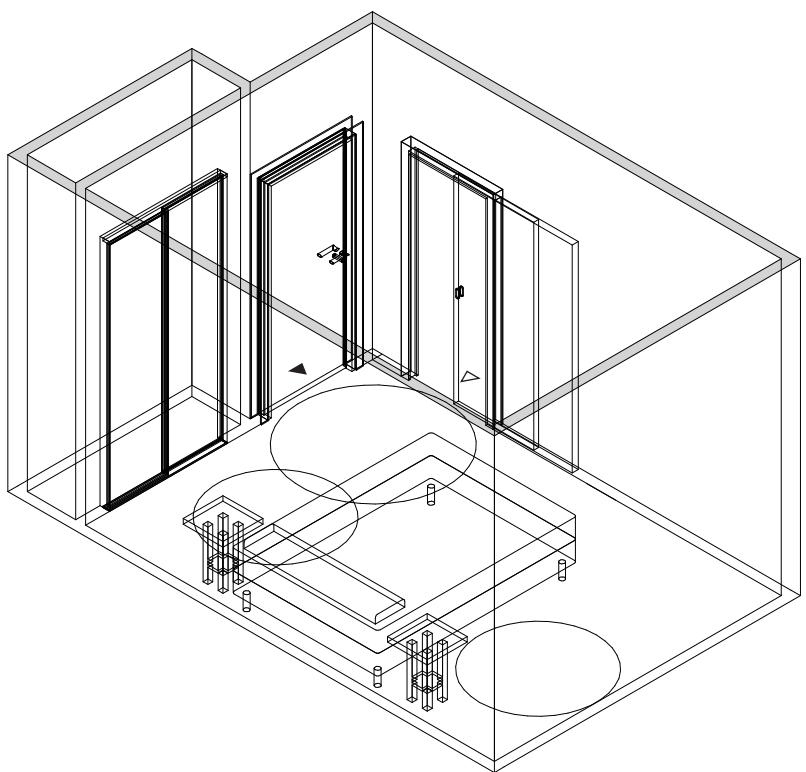
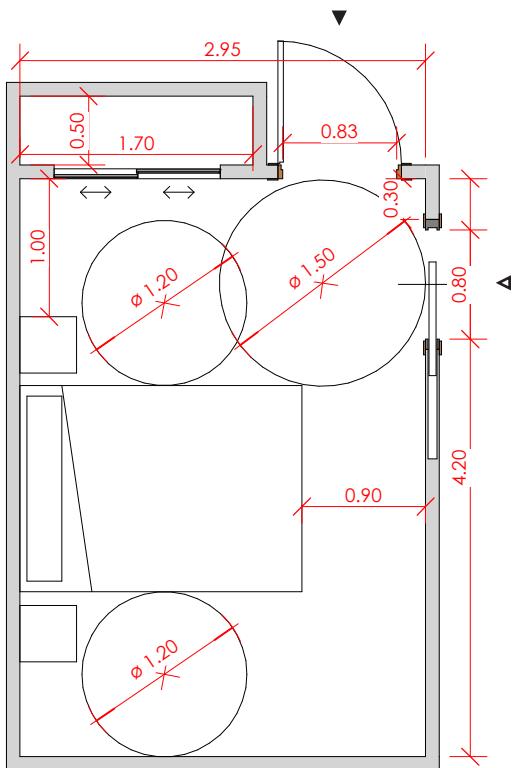
Las puertas de apertura corredera se sitúan a la distancia mínima del paramento vertical perpendicular al que las alberga. De esta forma, siempre que sea posible por la configuración de la vivienda general, la posición de las mismas podrá situarse en cualquier otro punto de su mismo eje.

En la configuración de diseño "Óptima", los armarios empotrados ofrecen la posibilidad de una mayor amplitud en el tránsito del dormitorio al no existir mobiliario de dichas dimensiones en el perímetro accesible de la cama. Esta medida permite en alguna de sus configuraciones mayores opciones de acceso principal al dormitorio y posibles accesos a baño u otras estancias.

▲ Acceso principal al dormitorio

△ Acceso a baño

EXCELENTE_v.1



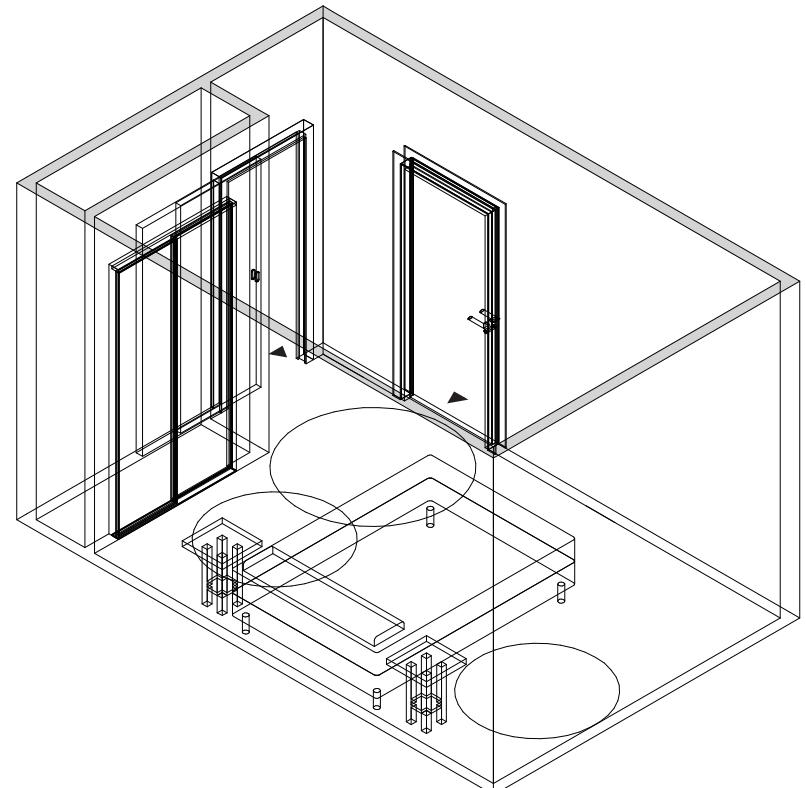
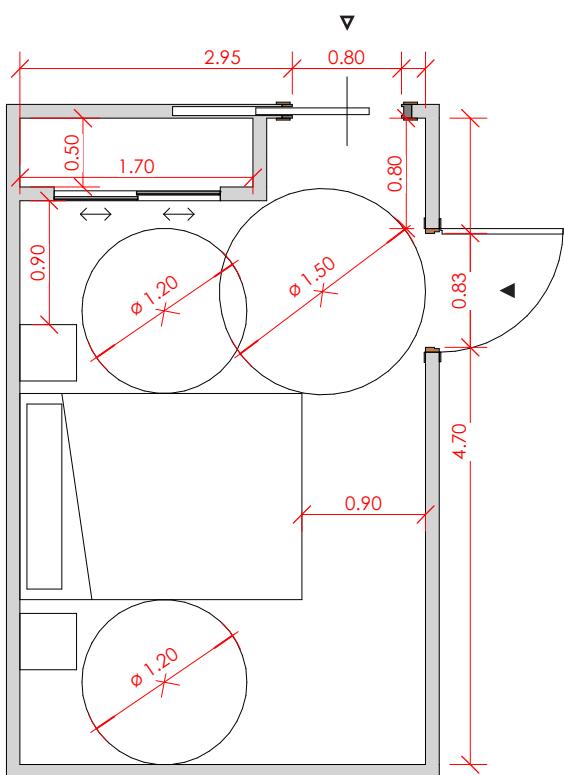
Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 12.29 m²

Superficie construida: 15.00 m²

E1_50

EXCELENTE_v.2



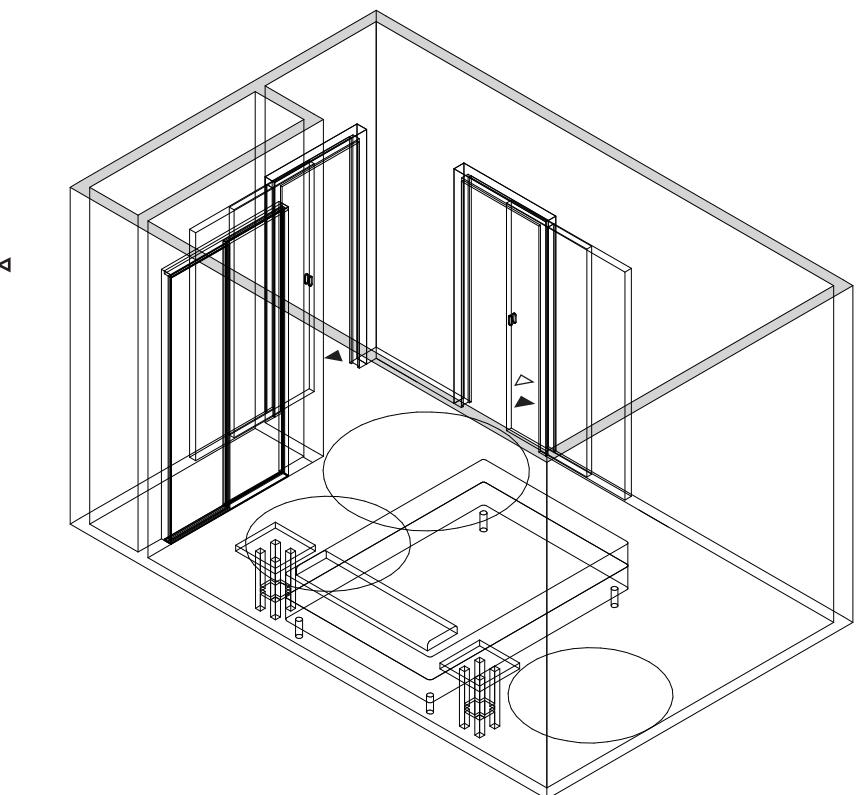
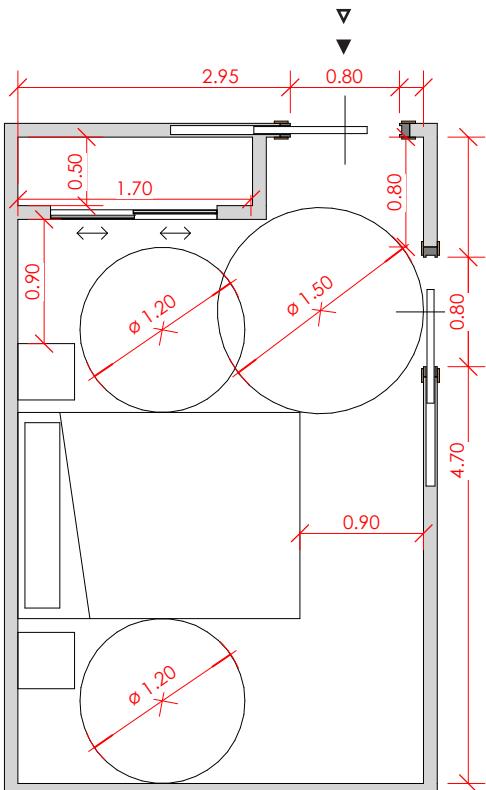
Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 14.35 m²

Superficie construida: 15.43 m²

E1_50

EXCELENTE_v.3



Superficie útil mínima exigida: 12.00 m²

Superficie útil: 14.35 m²

Superficie construida: 15.43 m²

E1_50

Cualquiera de los módulos de dormitorio principal pueden realizarse con un diseño simétrico en lo referente a mobiliario y puertas de acceso utilizando como eje la cama, pudiendo hacer así un mayor número de conjugaciones con el resto de módulos de la vivienda en función de los requerimientos del usuario.

▲ Acceso principal al dormitorio

△ Acceso a baño

05 _ DORMITORIO SECUNDARIO

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR		COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual
Dormitorio secundario	Espacio libre y distancias	Espacio libre frente a puerta de acceso	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,50$ m frente a la puerta	Sí
		Espacio junto a la cama	Al menos un lateral	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio capaz de inscribir un círculo $\geq 1,20$ m en el lateral de la cama	Sí
			Junto a los pies	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio junto a los pies de la cama $\geq 0,90$ m	Sí
		Anchura frana libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Anchura libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario $\geq 0,70$ m	Sí
		Distancia libre entre mobiliario	—	Se trata de un aspecto relacionado con el mobiliario que no entra en el diseño arquitectónico	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Distancia libre entre mobiliario $\geq 0,80$ m	Sí
	Control del entorno	—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Colocar el dormitorio cerca del baño.	NO
		—	—	—	Funciones sensoriales y dolor	Mecanismo de luz y teléfono junto a la cama (mesilla de noche)	NO
		—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento		
		—	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Persianas eléctricas accionadas desde la proximidad de la cama	NO

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

El diseño de los módulos de dormitorio secundario se realiza en dos versiones: 1 cama individual o 2 camas individuales. Se busca la accesibilidad lateral de las camas en ambos casos y en su totalidad para el resto del espacio.

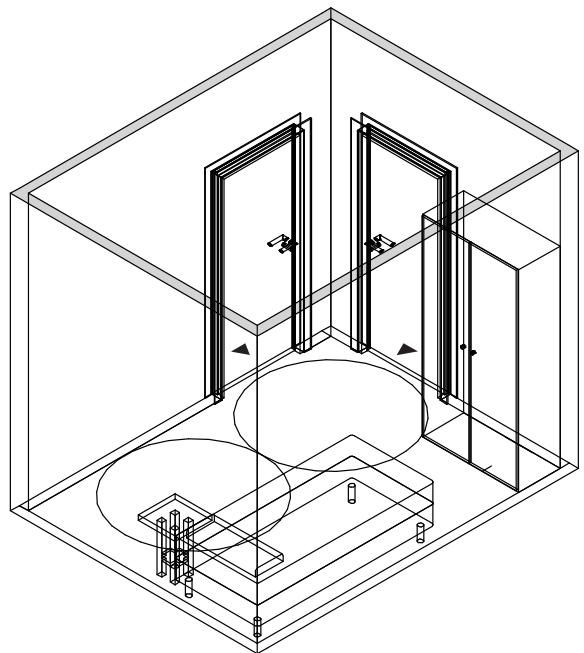
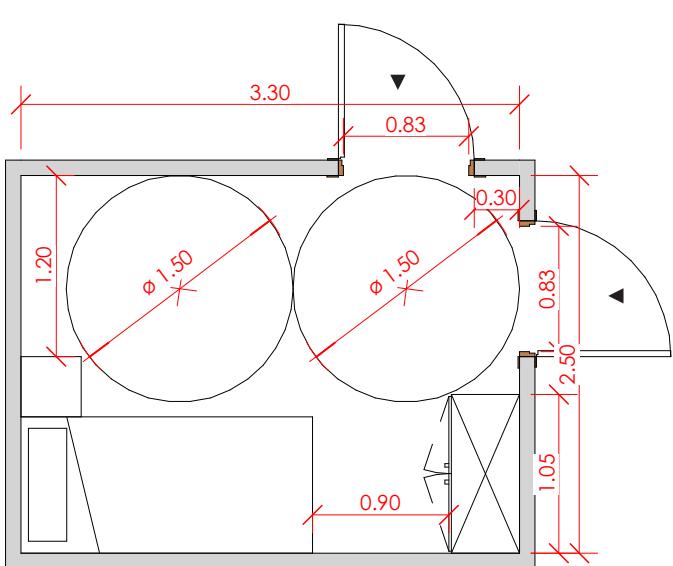
En este caso no se contempla inicialmente el acceso a baño desde el interior de estos para facilitar la modularidad de los mismos, no obstante, en el diseño global de las viviendas será posible su adhesión. Los accesos que se muestran a continuación representan las ubicaciones de las puertas para ambos casos.

De nuevo, tomando como eje el centro del dormitorio (en los casos en los que la cama se encuentra en contacto con la pared), o el centro de la cama en el resto, se pueden diseñar de forma simétrica.



5.1 _ INDIVIDUAL

BUENO_v.1



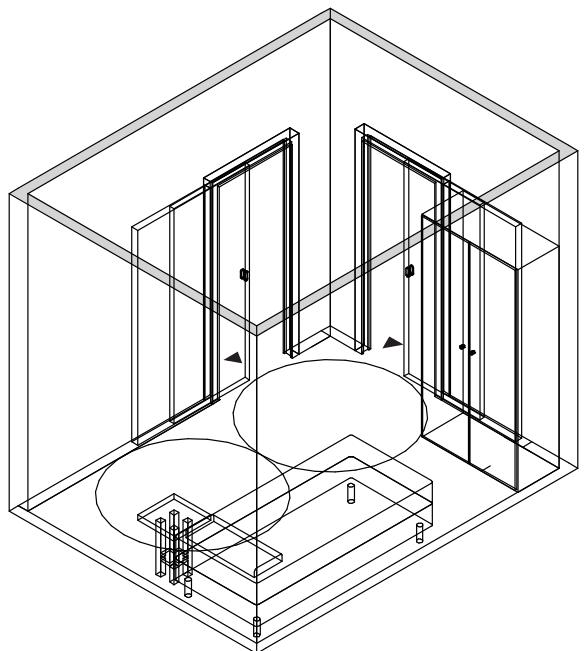
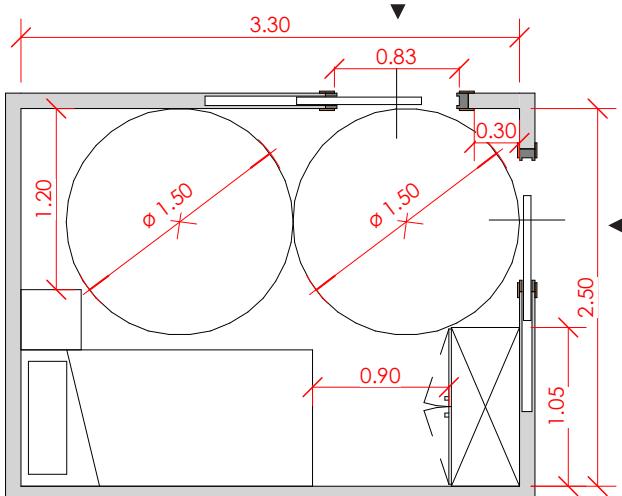
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²

Superficie útil: 8.25 m²

Superficie construida: 9.45 m²

E1_50

BUENO_v.2



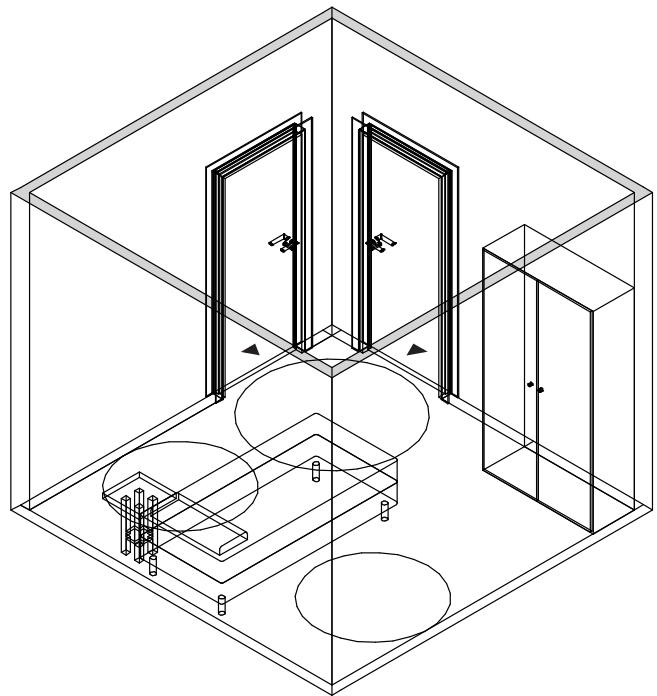
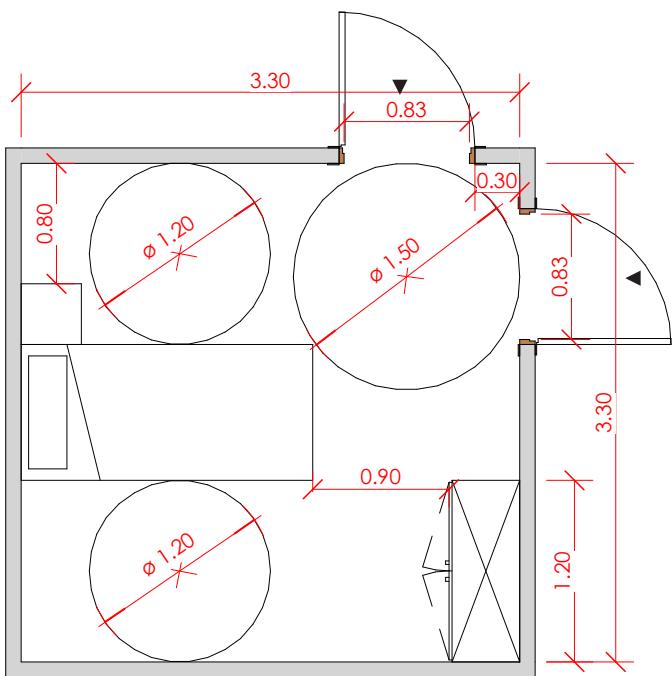
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²

Superficie útil: 8.25 m²

Superficie construida: 9.45 m²

E1_50

ÓPTIMO_v.1



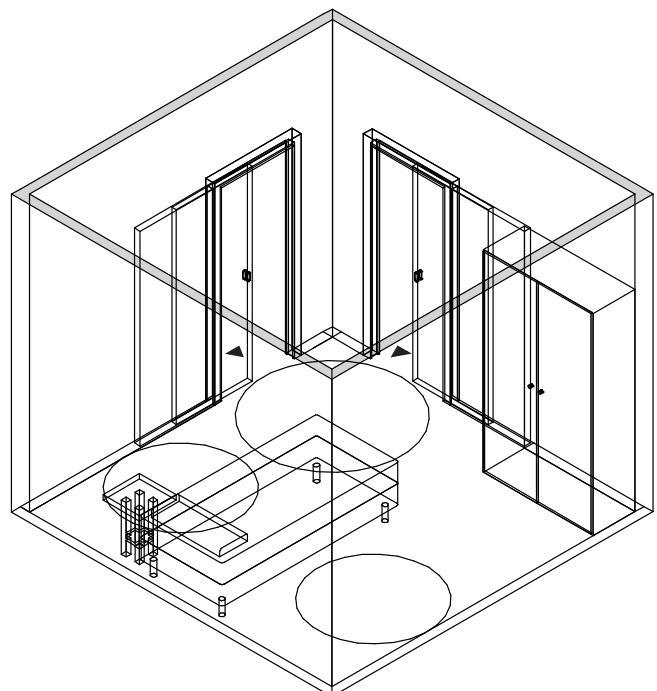
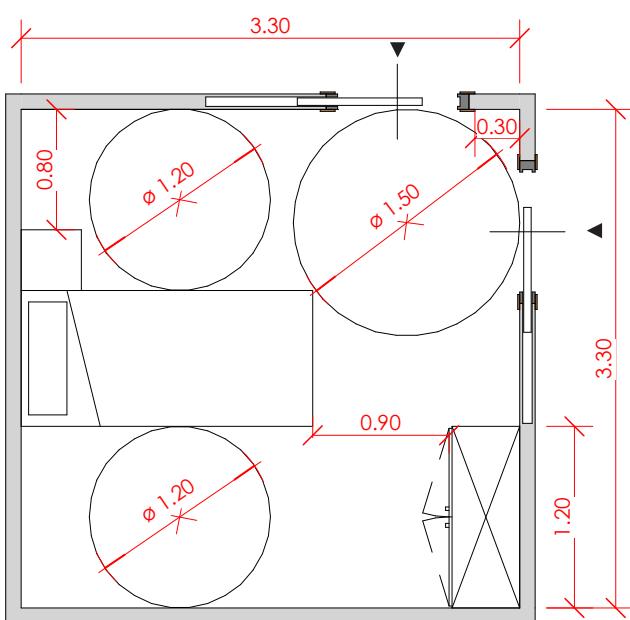
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²

Superficie útil: 10.89 m²

Superficie construida: 12.25 m²

E1_50

ÓPTIMO_v.2



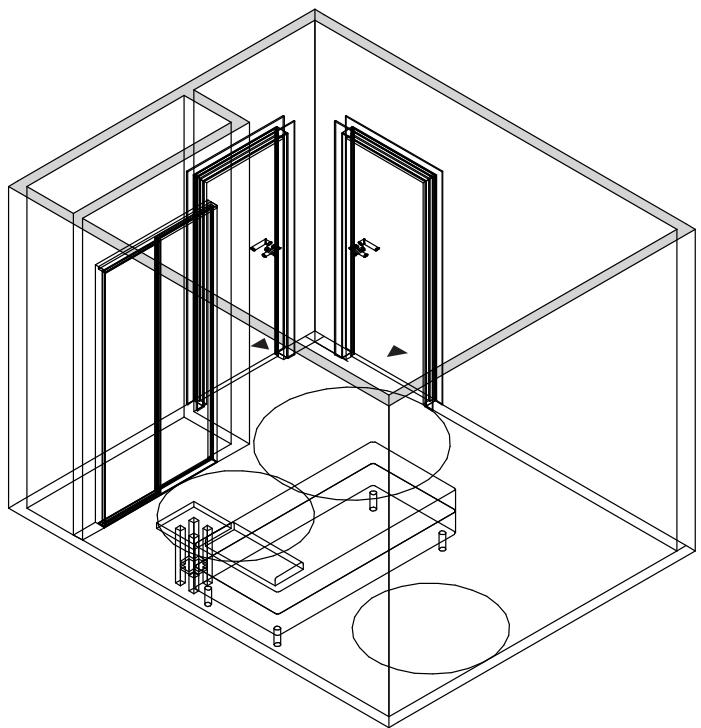
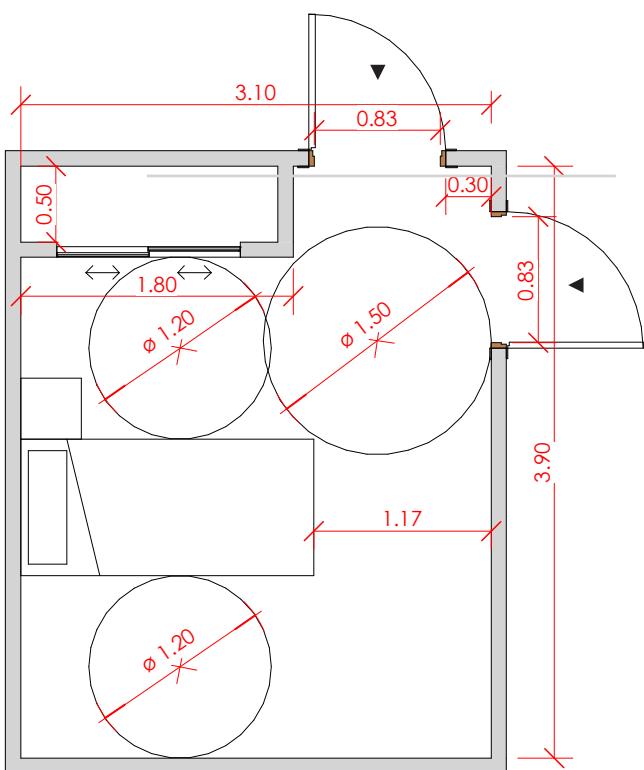
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²

Superficie útil: 10.89 m²

Superficie construida: 12.25 m²

E1_50

EXCELENTE_v.1



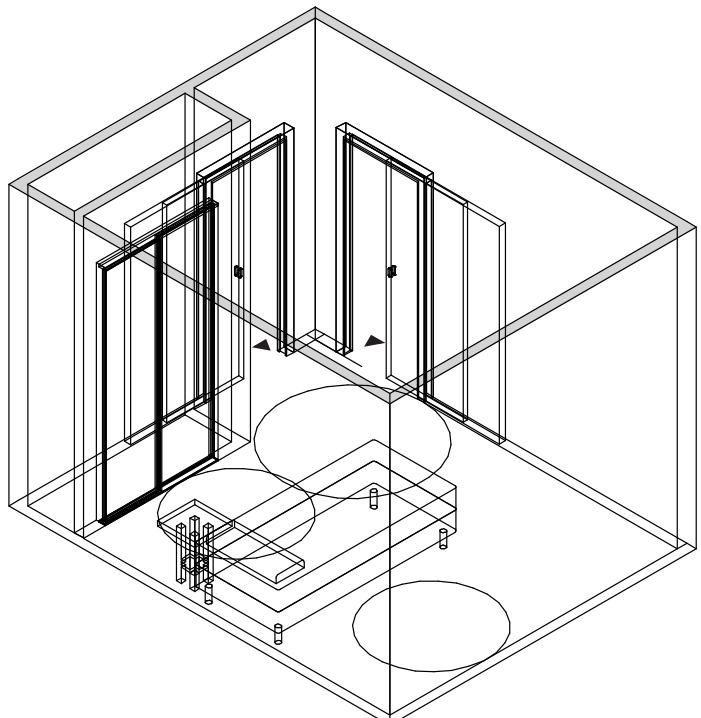
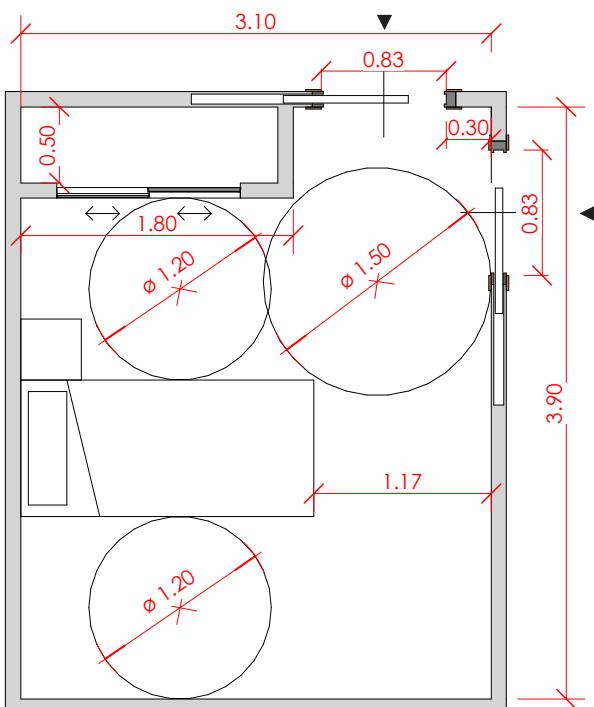
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m^2

Superficie útil: 12.02 m^2

Superficie construida: 13.20 m^2

E1_50

EXCELENTE_v.2



Superficie útil mínima exigida: 8.00 m^2

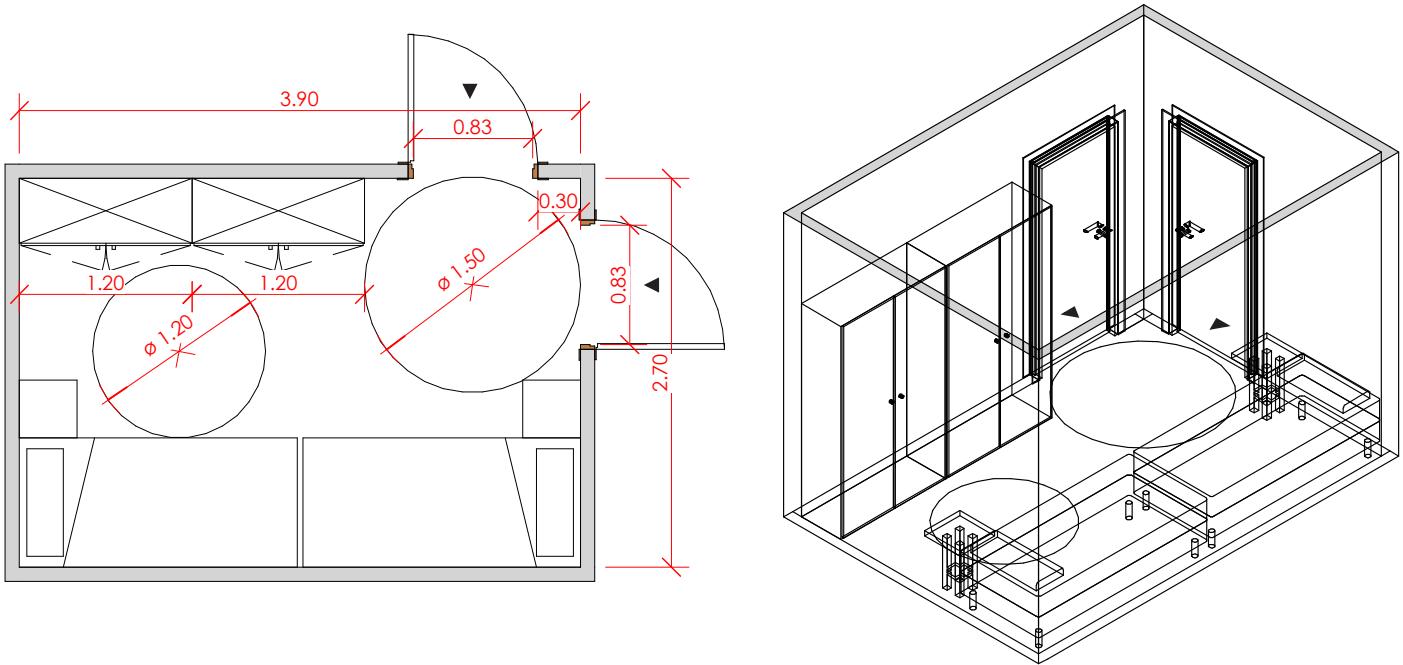
Superficie útil: 8.25 m^2

Superficie construida: 9.45 m^2

E1_50

5.2 _ DOBLE

BUENO_v.1



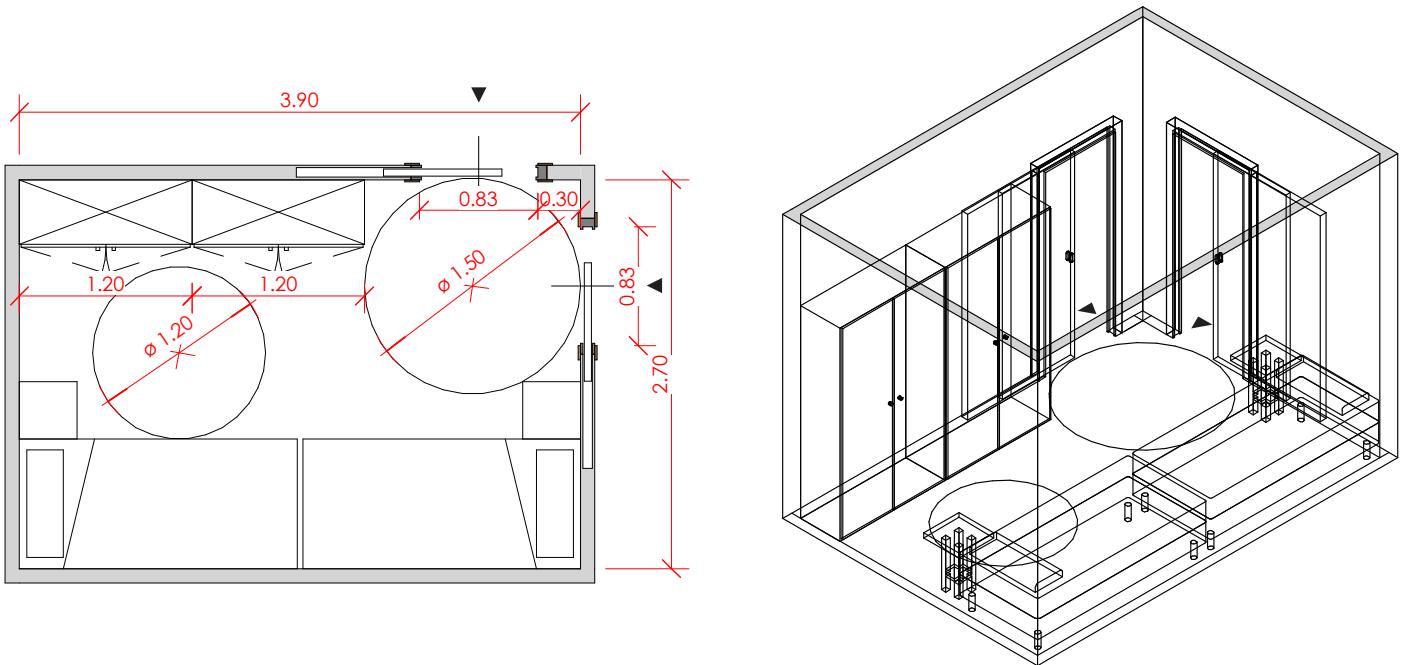
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m^2

Superficie útil: 10.53 m^2

Superficie construida: 11.89 m^2

E1_50

BUENO_v.2



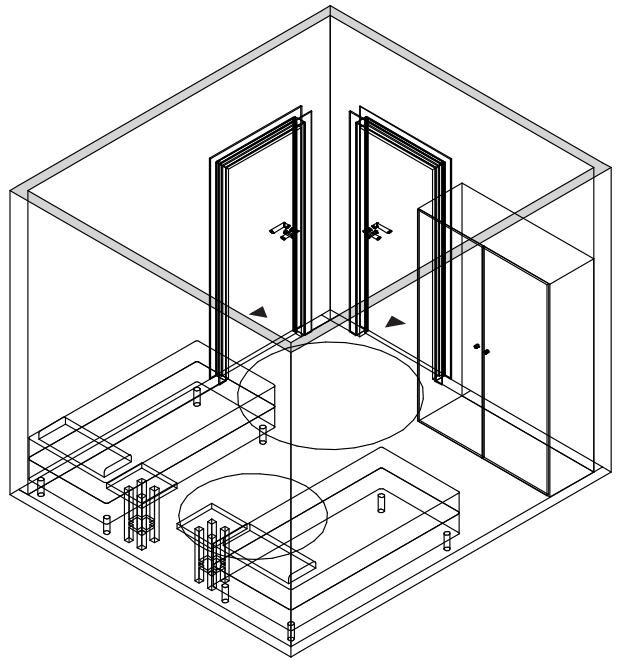
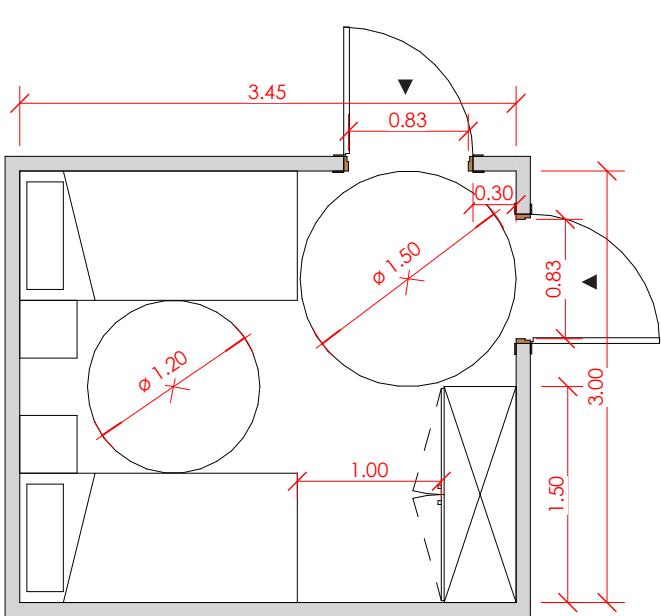
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m^2

Superficie útil: 10.53 m^2

Superficie construida: 11.89 m^2

E1_50

ÓPTIMO_v.1



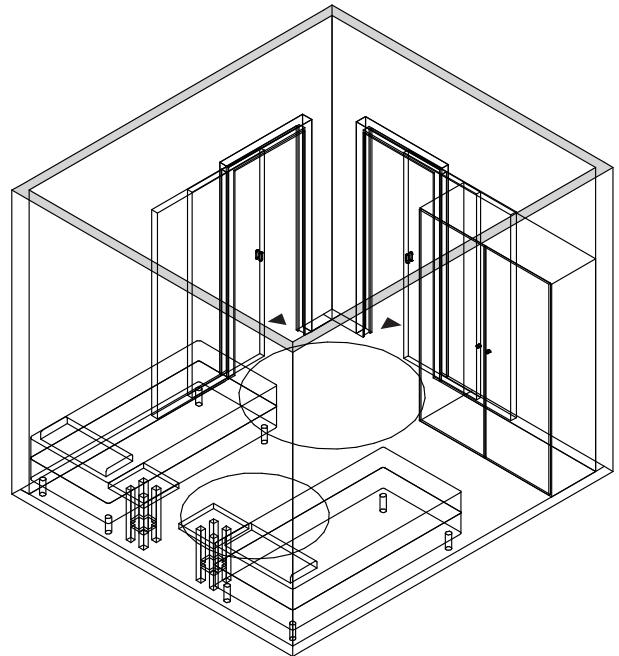
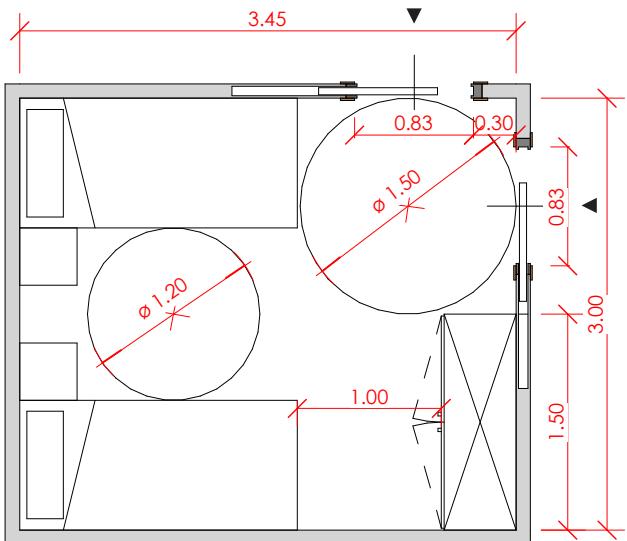
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²

Superficie útil: 10.35 m²

Superficie construida: 11.68 m²

E1_50

ÓPTIMO_v.2



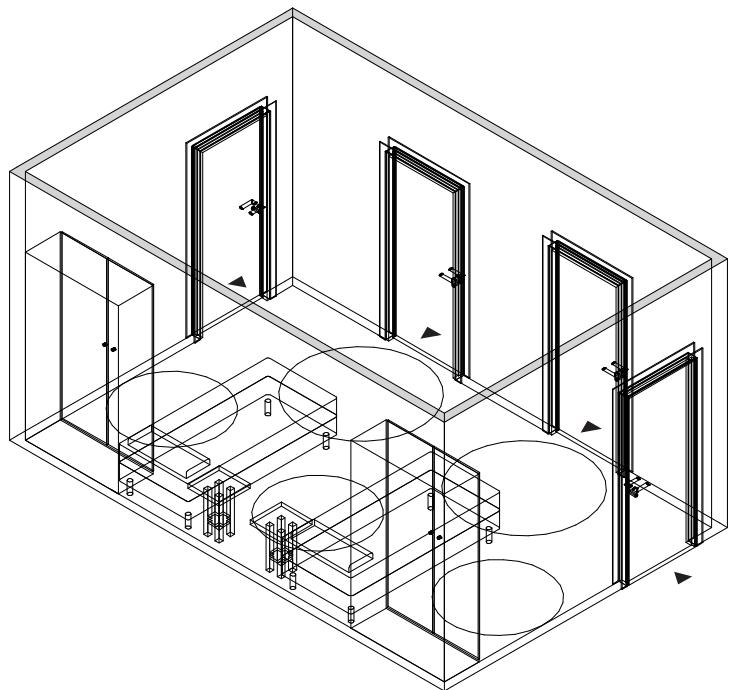
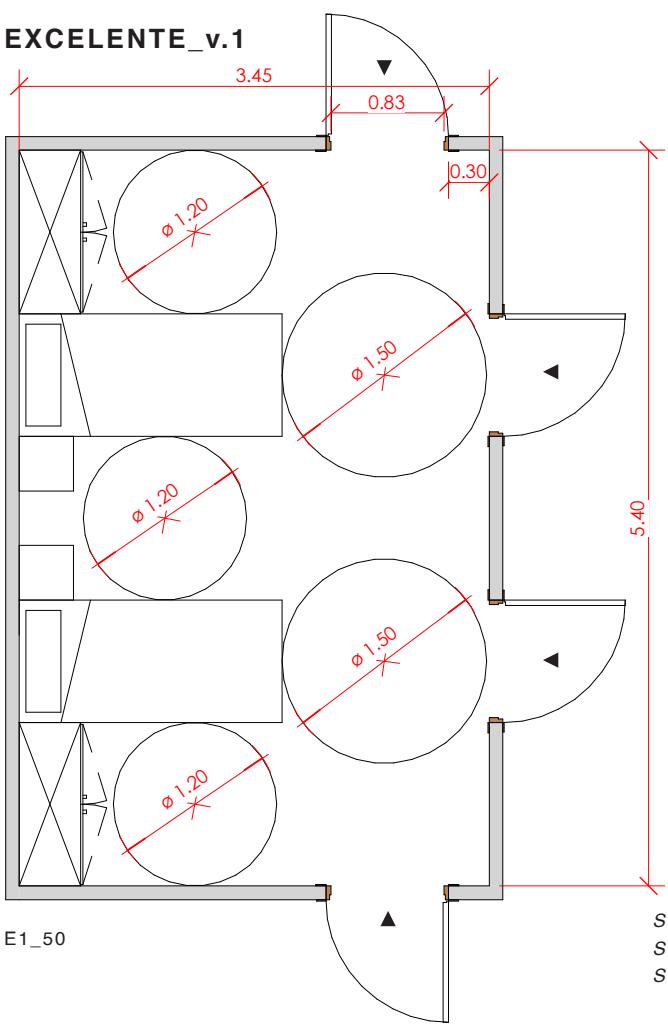
Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²

Superficie útil: 10.35 m²

Superficie construida: 11.68 m²

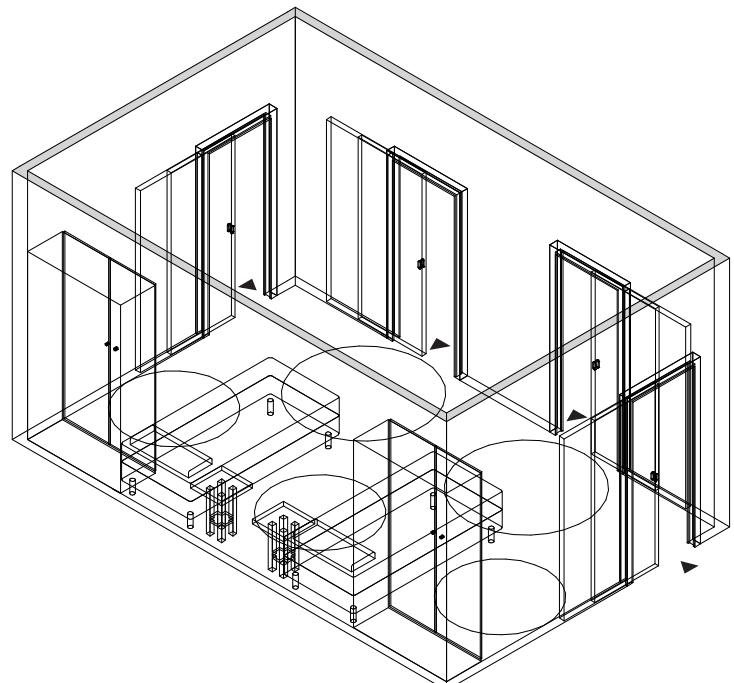
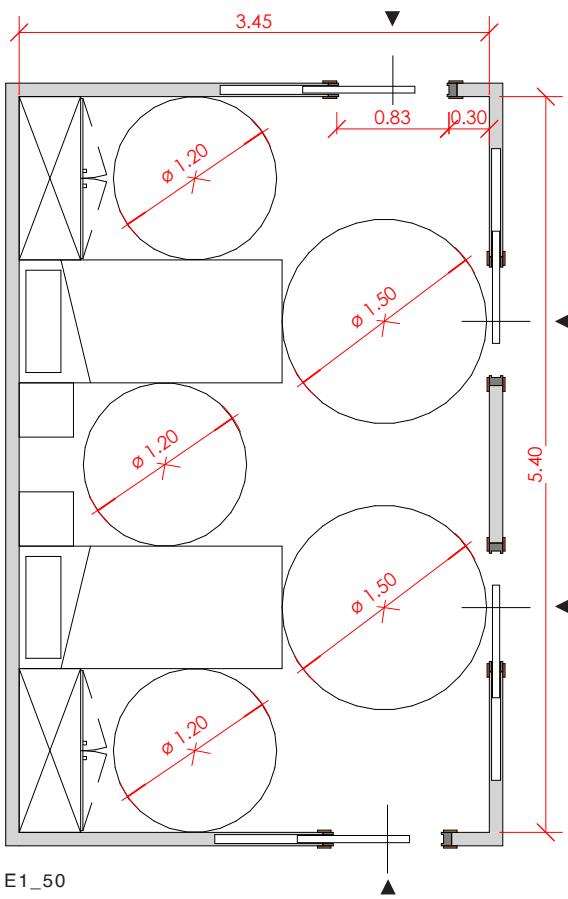
E1_50

EXCELENTE_v.1



Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²
 Superficie útil: 18.63 m²
 Superficie construida: 20.44 m²

EXCELENTE_v.2



Superficie útil mínima exigida: 8.00 m²
 Superficie útil: 18.63 m²
 Superficie construida: 20.44 m²

06 _ SALÓN Y COMEDOR

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR	COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual
Salas de estar, salones y comedores	Espacio libre y distancias	Espacio libre disponible	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Inscripción de circunferencia libre de obstáculos $\geq 1,50$ m	sí
		Espacio libre entre mobiliario	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Espacio de paso libre $\geq 0,80$ m	sí

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

La distribución del diseño de los módulos mínimos adaptados para las estancias de salón y comedor, se realiza de forma independiente pudiendo estos anexionarse o no, en función de las necesidades del usuario. En cuanto a exigencias normativas, además de las indicadas en las tablas, la normativa autonómica de aplicación en cada caso, marca el área mínima que debe constituir la estancia. En este caso, se aplicará la Normativa Autonómica Andaluza: "Este espacio deberá permitir inscribir en él un círculo de 3 metros de diámetro y la superficie útil mínima del espacio salón-comedor deberá ser de 16 m², para viviendas de 2 habitaciones".

Las dimensiones espaciales y la distribución del mobiliario de los espacios debe permitir inscribir un cilindro, libre de obstáculos, de 150 cm de diámetro hasta una altura de 30 cm y otro concéntrico de 130 cm de diámetro, hasta el techo, que permitan a las personas usuarias de sillas de ruedas realizar un giro de 360°.

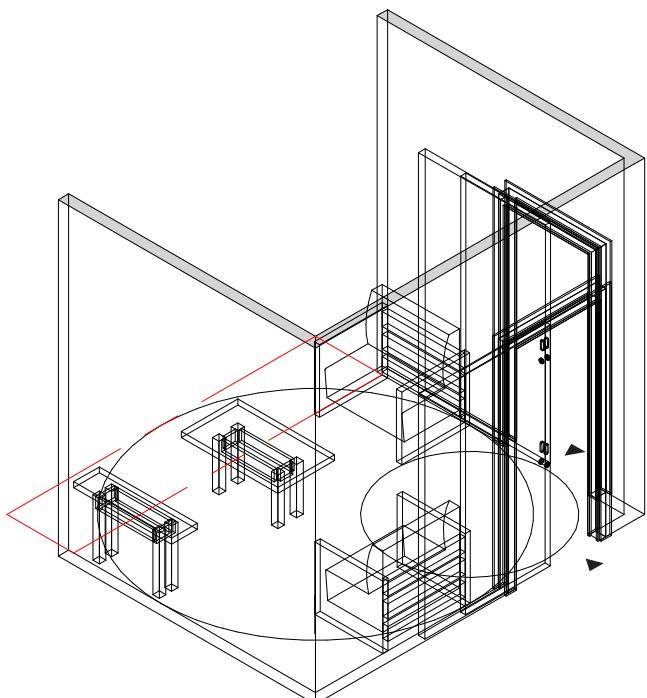
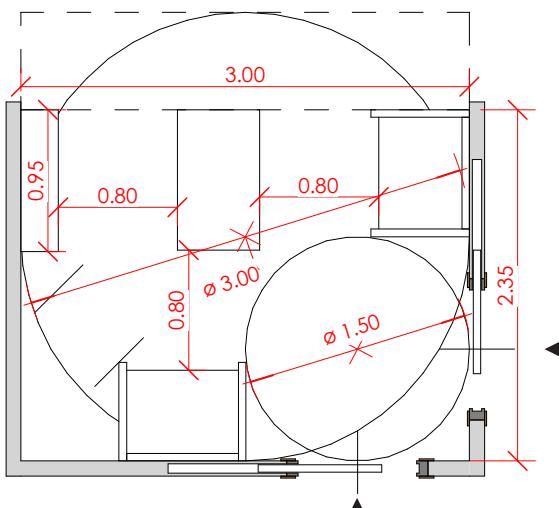
El mobiliario empleado en el diseño que a continuación se muestra es orientativo y de dimensiones comerciales. La distribución y elección de mobiliario de las estancias de salón y comedor es quizás la más subjetiva de la vivienda, no obstante, los espacios libres de paso y las distancias marcadas deberán mantenerse con independencia del diseño del mobiliario a emplear.

El diseño de los módulos podrá ser simétrico tanto en lo referente a puntos de acceso como a distribución de mobiliario.



6.1 _ SALÓN

BUENO

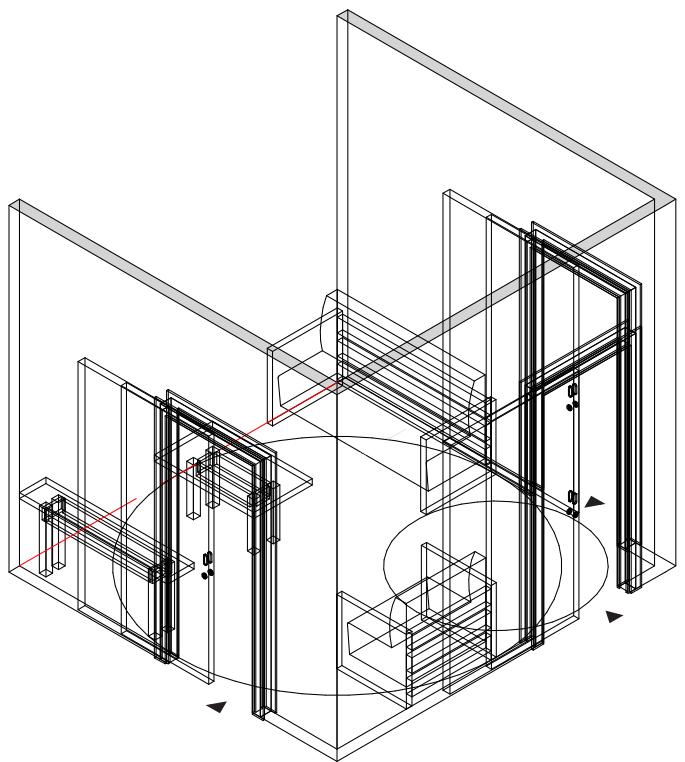
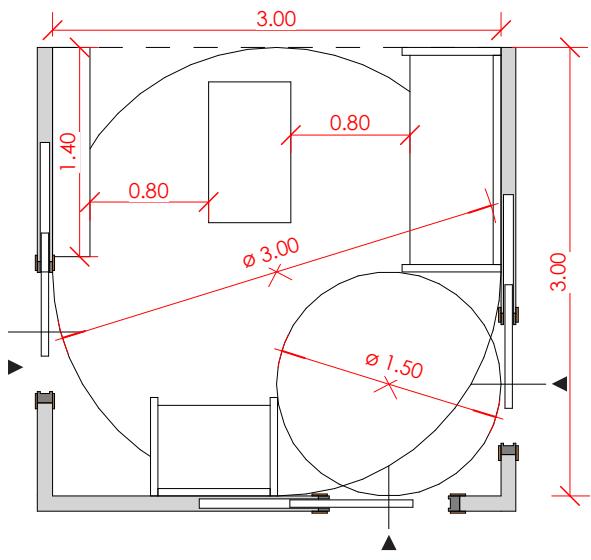


Superficie útil mínima exigida (salón + comedor): 16 m²

Superficie útil: 7,05 m²

Superficie útil restante mínima de comedor: 8,95 m²

ÓPTIMO

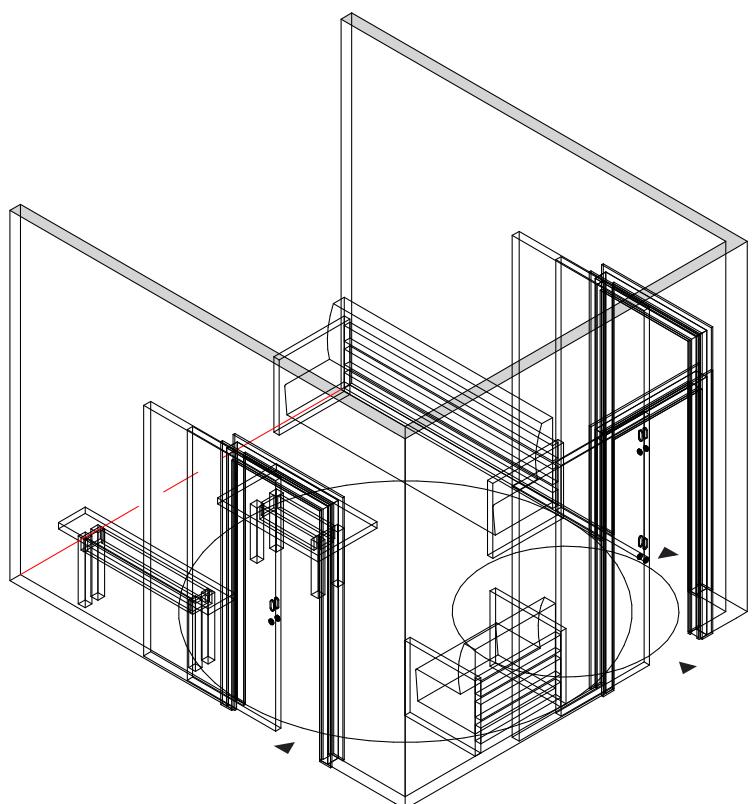
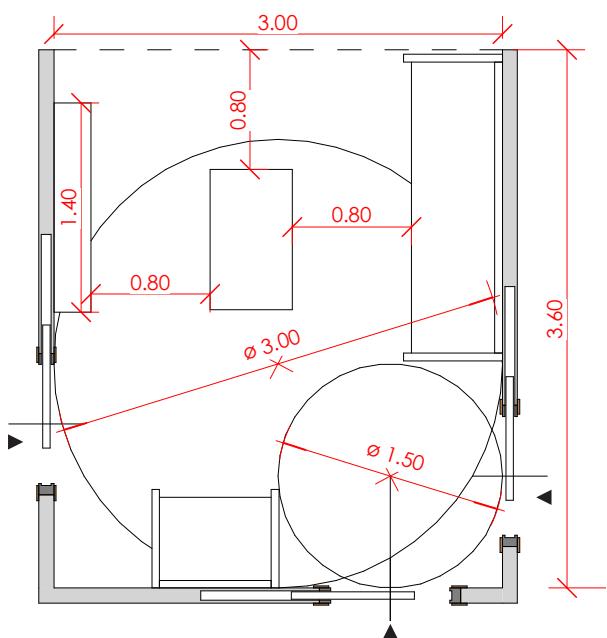


Superficie útil mínima exigida (salón + comedor): 16 m²

Superficie útil: 9.00 m²

Superficie útil restante mínima de comedor: 7.00 m²

EXCELENTE



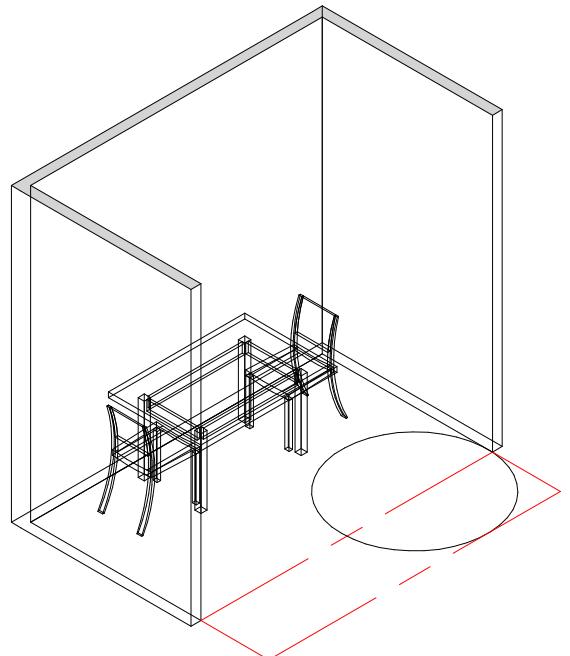
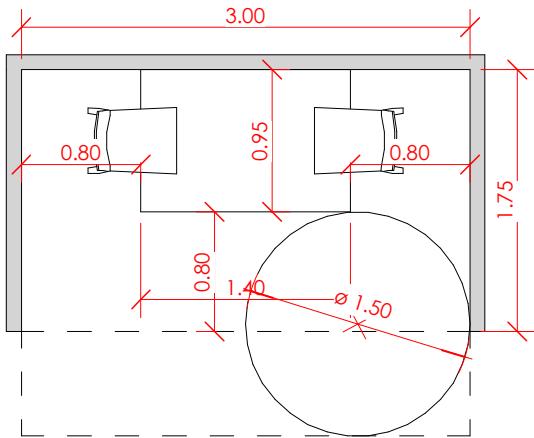
Superficie útil mínima exigida (salón + comedor): 16 m²

Superficie útil: 10.8 m²

Superficie útil restante mínima de comedor: 5.20 m²

6.2 _ COMEDOR

BUENO



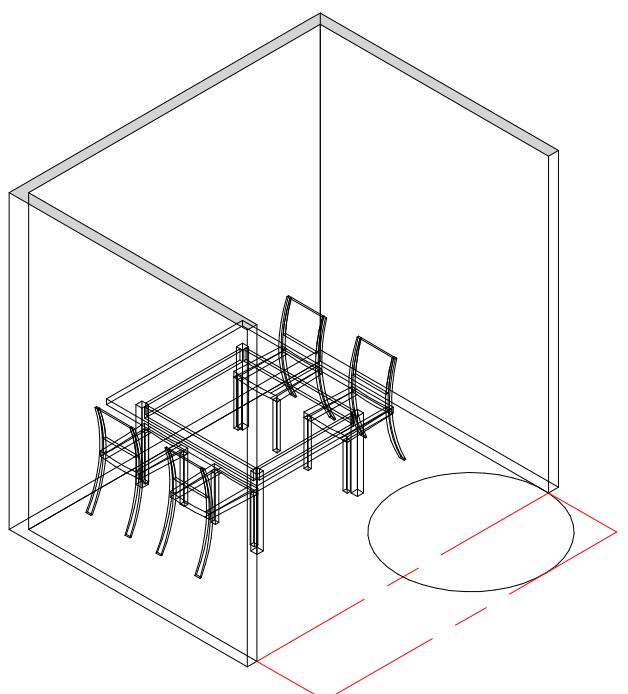
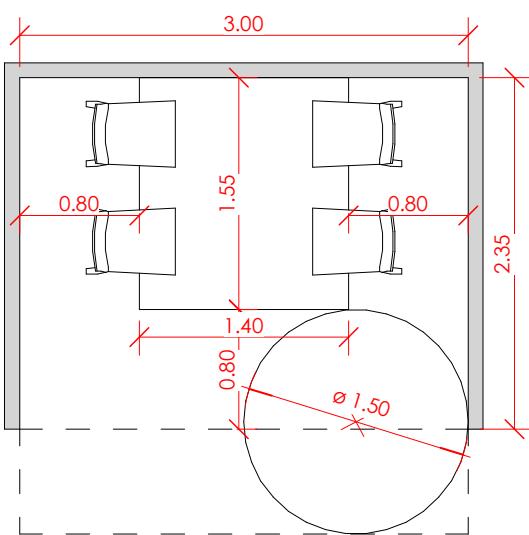
Superficie útil mínima exigida (salón + comedor): 16 m^2

Superficie útil: 5.25 m^2

Superficie útil restante mínima de salón: 10.75 m^2

E1_50

ÓPTIMO



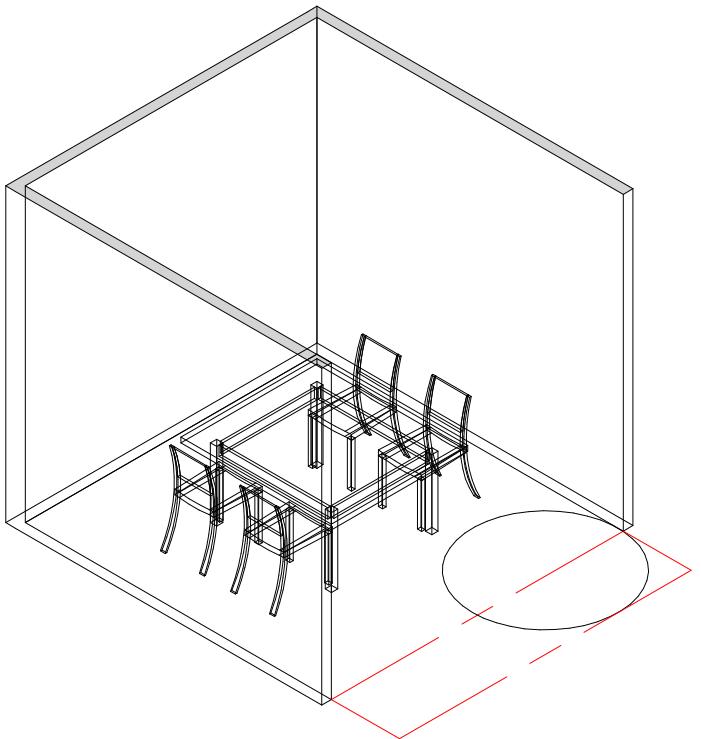
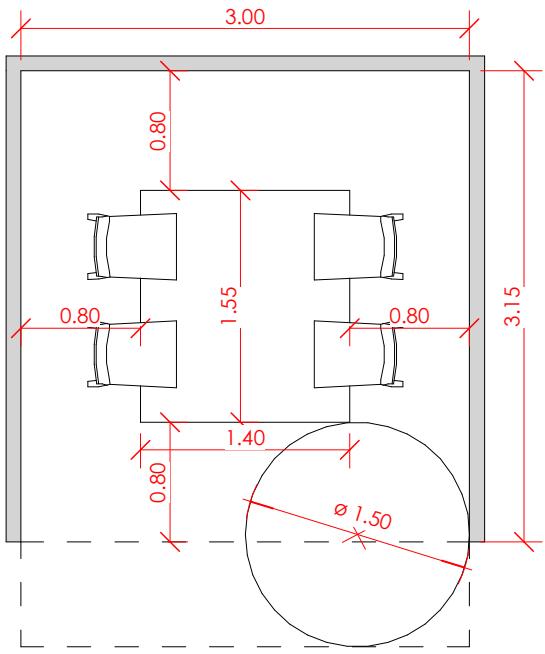
Superficie útil mínima exigida (salón + comedor): 16 m^2

Superficie útil: 7.05 m^2

Superficie útil restante mínima de salón: 8.95 m^2

E1_50

EXCELENTE



Superficie útil mínima exigida (salón + comedor): 16 m²

Superficie útil: 9.45 m²

Superficie útil restante mínima de salón: 6.55 m²

E1_50

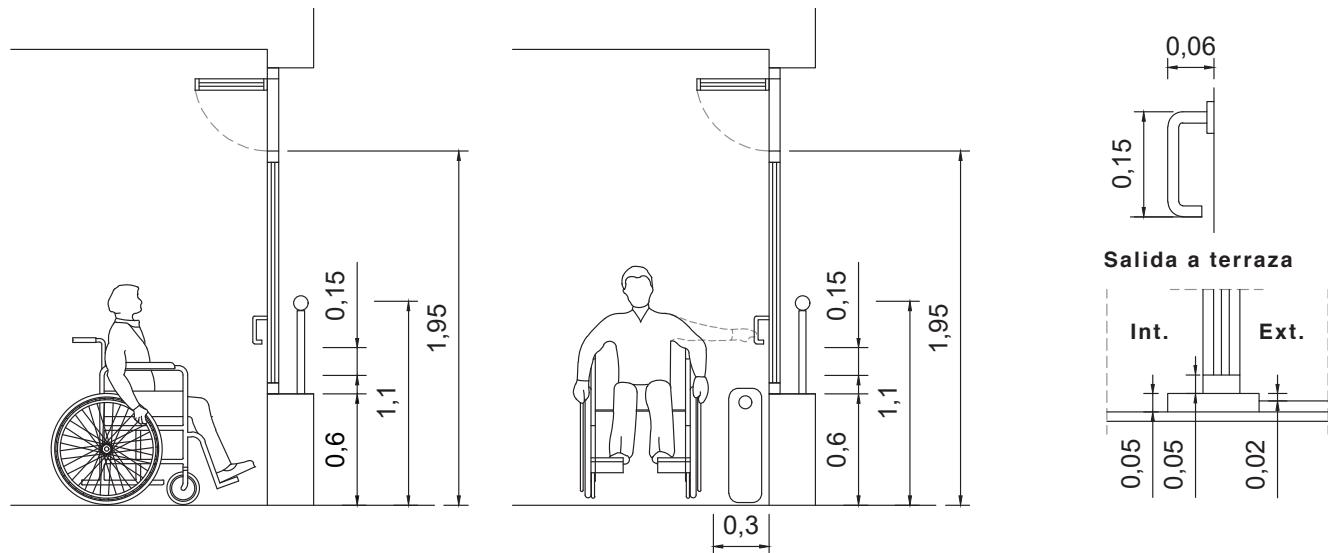
07 VENTANAS, TERRAZAS, BALCONES Y AZOTEAS

EXIGENCIAS PARA LA VIVIENDA ADAPTADA

ÁMBITO / ESPACIOS	UBICACIÓN / ELEMENTO	ASPECTO A REGULAR		COMENTARIOS	CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud	REGULACIÓN EXISTENTE O PROPUESTA	Contemplado en la regulación actual
VENTANAS	Sistemas de apertura y cierre manipulables	Altura	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura del sistema de apertura y cierre entre 0,90 - 1,20 m	Sí
		Separación con el plano de la puerta	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Separación del sistema de apertura y cierre con el plano de la puerta $\geq 0,04$ m	Sí
	Altura antepechos en ventanas	—	—	—	Funciones sensoriales y dolor Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura antepechos en ventanas $\leq 0,60$ m	Sí
TERRAZAS, BALCONES Y AZOTEAS	Alturas de diseño	Altura a salvar hacia el exterior	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura a salvar hacia el exterior $\leq 0,02$ m	Sí
		Altura a salvar hacia el interior	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura a salvar hacia el interior $\leq 0,05$ m	Sí
		Altura resalto de cerco de carpintería	—	—	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura resalto de cerco de carpintería $\leq 0,05$ m	Sí
		Altura de los tendederos	—	No afecta al diseño arquitectónico	Funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento	Altura de los tendederos $\leq 1,20$ m	Sí

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas en el proyecto: "Propuestas y Parámetros Innovadores de "Compliance" aplicados a la Domótica y acreditación de la adecuación de las viviendas de las personas mayores en Andalucía (Vivienda Domótica Adaptada al Mayor)".

DETALLE DIMENSIONAMIENTO ACCESIBLE



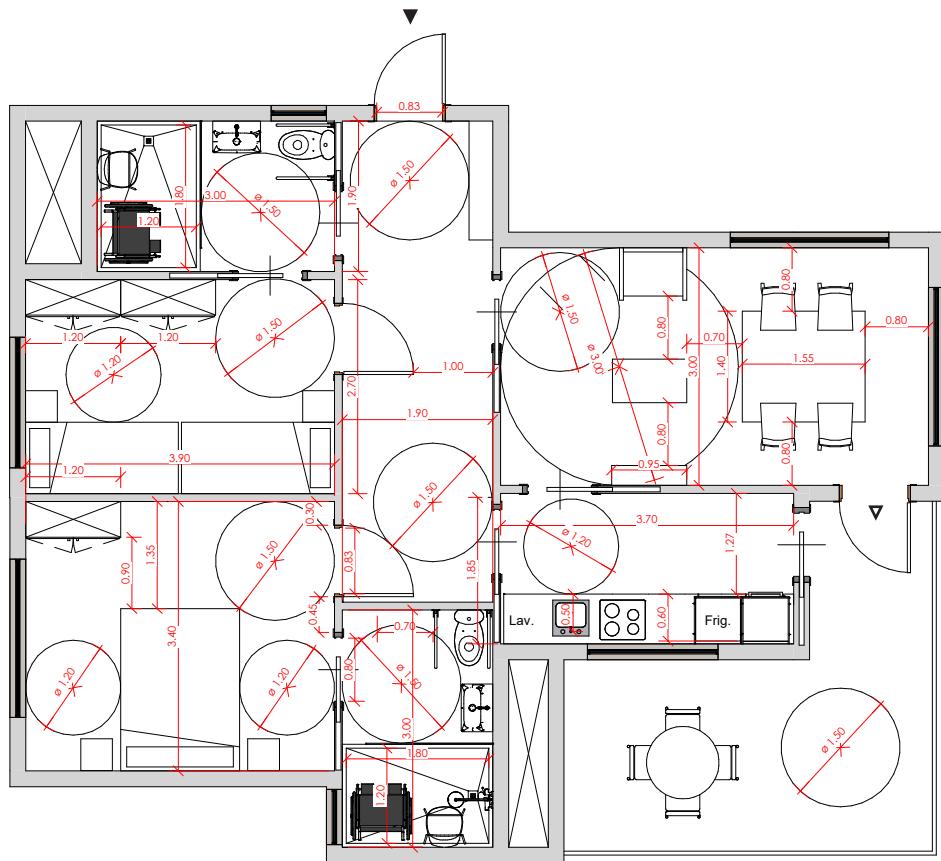
Fuente: Elaboración propia.

En cada estancia se podrán disponer ventanas en los paramentos verticales que hayan quedado libres tras la adhesión de los distintos módulos. Las dimensiones de las ventanas y ventanales dependerán de la estancia en la que se ubiquen y el gusto o requerimiento de cada usuario. El ejemplo mostrado ilustra las dimensiones idóneas en lo referente a la accesibilidad de su apertura y la seguridad de utilización.

En este documento no se contempla el cálculo de porcentaje de huecos de ventana en fachada mínimos para garantizar una buena renovación del caudal de aire interior de las salas, así como para garantizar la entrada de luz natural idónea. Ambas consideraciones deberán estudiarse de forma específica para cada vivienda tipo una vez se haya establecido su diseño y el número de ocupantes de la misma, así como su orientación.

**VIVIENDAS TIPOLÓGICAS A PARTIR DE CATÁLOGO DE MÓDULOS
PARA LA ADECUACIÓN FUNCIONAL DE LA VIVIENDA
DE LAS PERSONAS MAYORES**

01 — TIPOLOGÍA DE VIVIENDA BUENA



E1_100

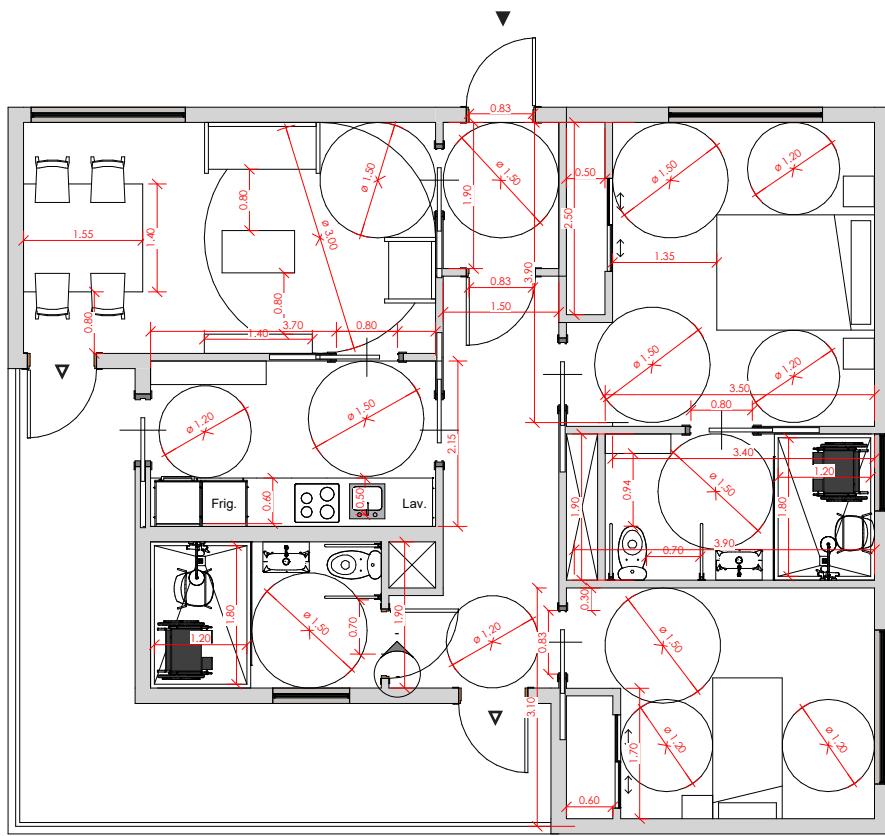
Superficie útil mínima exigida: 49 m²

Superficie útil: 84,30 m²

Superficie construida: 100.25 m²



02 _ TIPOLOGÍA DE VIVIENDA ÓPTIMA



E1_100

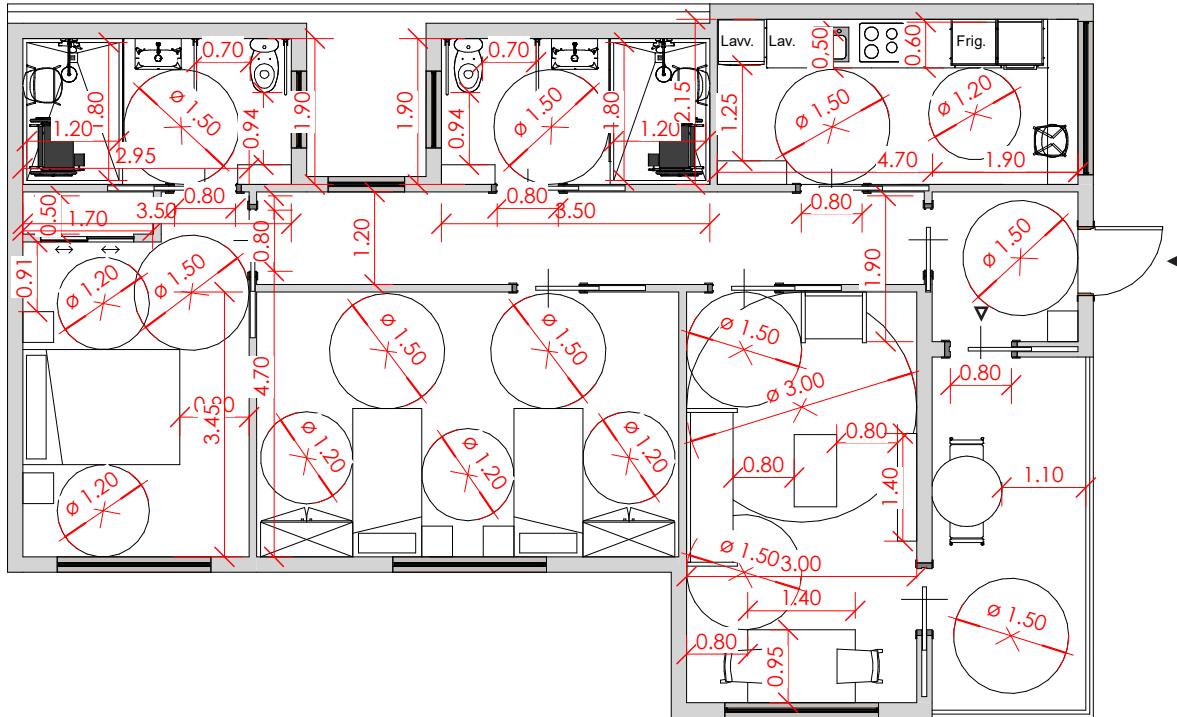
Superficie útil mínima exigida: 49 m²

Superficie útil: 93.05 m²

Superficie construida: 108.15 m²



03 _ TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EXCELENTE



E1_100

Superficie útil mínima exigida: 49 m²

Superficie útil: 92.07 m²

Superficie construida: 109.78 m²



**IMPLEMENTACIÓN DE ASISTENCIA DOMÓTICA
PARA LA ADECUACIÓN FUNCIONAL DE LA VIVIENDA
DE LAS PERSONAS MAYORES**

01 SISTEMAS APLICABLES A LAS VIVIENDAS ADAPTADAS

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se seleccionan sistemas de automatización que puedan adaptar la vivienda en la mayoría de sus funciones. De momento, algunos sistemas pertenecen a proyectos de investigación en proceso, otros son de coste elevado y algunos no son comercializables aún en Andalucía, sin embargo puede ser útiles desde el punto de vista de una exploración preliminar para entender las posibilidades de las que dispone a corto y medio plazo una vivienda adaptada para mayores.

DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS

Sistema	Producto	Medidas
Sensores de movimiento y asistente de voz	A4A	Detector de caídas y monitorización de estado físico y psicológico
Suelo táctil	SENSFLOOR	Suelo con detector de caídas
Somier inteligente con sensores	ERGOMOTION	Monitoreo de calidad de sueño y de posición
Sensor magnético con control térmico	CARE@HOME	Apertura de puertas y ventanas
Medidores de ambiente	GREAT	Adecuación de ambientes: humedad, t ^a , olor e iluminación
Iluminación inteligente	GUIDING LIGHT	Orientación temporal y espacial
Iluminación inteligente	PERCILIGHT	Estabilización de ciclo circadiano
Persianas inteligentes	GUVALTEL	Apertura y cierre de persianas
Adaptación de inodoro	TOILET4ME	Inodoro elevable, de inclinación adaptable con automatizaciones.
Adaptación de lavabo	QUICKWASH	Lavabo regulable en altura y profundidad.
Calefacción inteligente	SMARTHEAT	Adaptación a las condiciones ambientales y de las personas
Sensor de t ^a para vitrocerámica	TOUCH AND GRILL	Asistente para la preparación de comida
Sensor de t ^a para microondas	PREPARARIO	Asistente para la preparación de comida
Adaptación de muebles de cocina	SISTEMA FLEXI ELÉCTRICO Y SISTEMA VERTIC	Encimera y muebles de almacenaje de altura regulable
Interruptores integrados	TOUCH SURFACE	Protección para golpes y facilidad de pulsación
Iluminación inteligente	VISUALFY	Sustitución de alertas sonoras por lumínicas
Intercomunicador inteligente	IP VERSO	Acceso mediante voz
Puertas automáticas	SMART A	Apertura y cierre automático
Automatización de puertas de entrada	FINGERPRINT EASY	Acceso con huella dactilar
Grúa de techo automatizada	GRÚA DE TECHO	Desplazamiento seguro y autónomo

APLICACIÓN SEGÚN PROBLEMÁTICA DEL USUARIO

Los sistemas se clasifican según las dificultades de los usuarios presentan a la hora de utilizar la vivienda a los que la domótica trata de dar solución. Estas dificultades pueden ser de movilidad, audición, visualización o mentales.

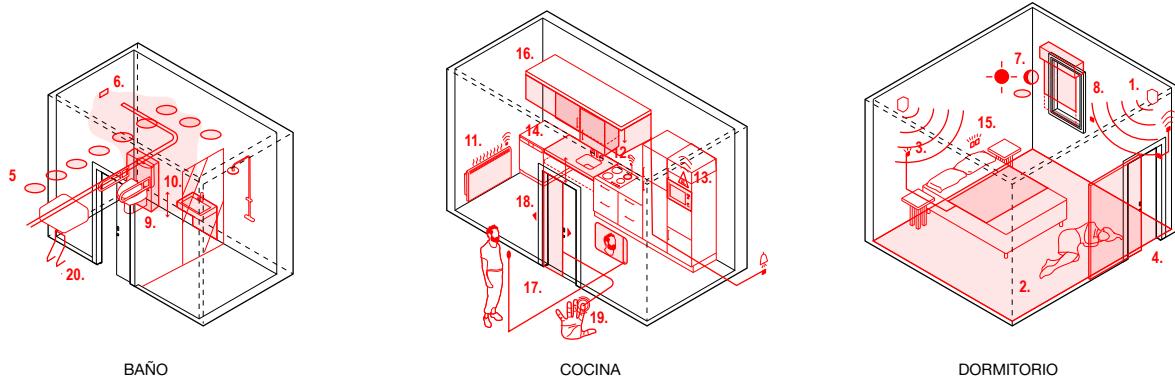
Producto	Movilidad	Audición	Visual	Mental
A4A	Sí	Sí	Sí	No
SENSFLOOR	Sí	No	Sí	No
ERGOMOTION	Sí	No	No	No
CARE@HOME	Sí	No	Sí	No
GREAT	No	No	Sí	Sí
GUIDING LIGHT	Sí	Sí	No	No
PERCILIGHT	No	No	Sí	Sí
GUVALTEL	Sí	No	Sí	Sí
TOILET4ME	Sí	No	No	Sí
QUICKWASH	Sí	No	No	No
SMARTHEAT	Sí	No	No	No
TOUCH AND GRILL	Sí	Sí	Sí	No
PREPARARIO	Sí	Sí	Sí	No
SISTEMA FLEXI ELÉCTRICO Y SISTEMA VERTIC	Sí	No	No	No
TOUCH SURFACE	Sí	No	No	Sí
VISUALFY	No	Sí	No	No
IP VERSO	Sí	No	Sí	Sí
SMART A	Sí	No	Sí	No
FINGERPRINT EASY	Sí	No	Sí	Sí
GRÚA DE TECHO	Sí	No	No	Sí

LOCALIZACIÓN EN LA VIVIENDA

Los sistemas son clasificados en este caso según su forma de aplicación en el espacio. De esta manera se establecen tres grupos, los sistemas que permiten adaptar elementos específicos de mobiliario, los que se implementan sobre pasos o transiciones y los que se distribuyen en el espacio. Además se especifican las estancias en las que de forma preferente podrían ser instalados.

Producto	TIPO DE INTEGRACIÓN			APLICACIÓN			
	Elemento adaptado	Transiciones	Entorno	Dorm.	Entrada	Baño	Cocina
A4A	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SENSFLOOR	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
ERGOMOTION	Sí	No	No	Sí	No	No	No
CARE@HOME	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
GREAT	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
GUIDING LIGHT	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PERCILIGHT	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
GUVALTEL	Sí	No	No	Sí	No	No	No
TOILET4ME	Sí	No	No	No	No	Sí	No
QUICKWASH	Sí	No	No	No	No	Sí	No
SMARTHEAT	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
TOUCH AND GRILL	Sí	No	No	No	No	No	Sí
PREPARIO	Sí	No	No	No	No	No	Sí
SISTEMA FLEXI ELÉCTRICO Y SISTEMA VERTIC	No	No	Sí	No	No	No	Sí
TOUCH SURFACE	No	No	No	Sí	No	No	No
VISUALFY	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
IP VERSO	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
SMART A	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FINGERPRINT EASY	No	Sí	Sí	No	Sí	No	No
GRÚA DE TECHO	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No

REPRESENTACIÓN DE LOS SISTEMAS



- 1. Sensores de movimiento
- 2. Suelo táctil
- 3. Cama inteligente
- 4. Detector de apertura

- 5. Orientación lumínica
- 6. Ambientación
- 7. Entorno lumínico
- 8. Persianas inteligentes

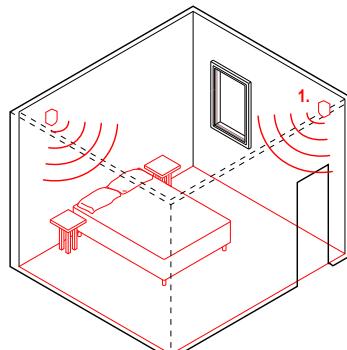
- 9. Inodoro adaptado
- 10. Lavabo adaptado
- 11. Calefacción inteligente
- 12. Sensor de t^a para vitrocerámica

- 13. Sensor de t^a para microondas
- 14. Cocina adaptada
- 15. Interruptores integrados
- 16. Alerta lumínica
- 17. Intercomunicador inteligente
- 18. Puertas automáticas
- 19. Acceso con huella dactilar
- 20. Grúa de techo automatizada

Fuente: Elaboración propia.

1. A4A

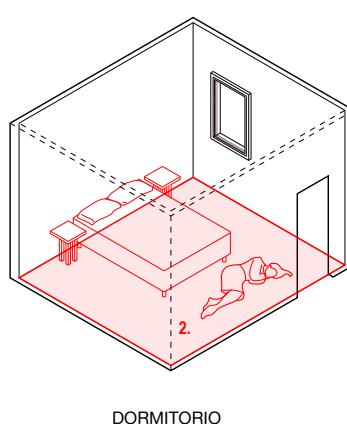
Sensores de movimiento conectados con sistema de alarma a aplicación de móvil. Integra un asistente de voz que realiza preguntas para garantizar el cumplimiento de una serie de rutinas preconfiguradas.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://aal4all.com/>

2. SENSFLOOR

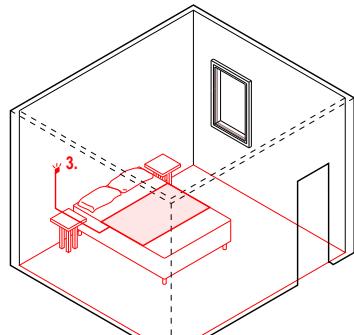
Lámina táctil integrada bajo el acabado de suelo de una habitación que transmite los movimientos mediante el apoyo sobre la superficie y que alerta de caídas cuando estos apoyos son anormales.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://future-shape.com/>

3. ERGOMOTION

Somier adaptable ergonómicamente controlado de forma remota. Recoge datos biométricos y de posición del usuario. Notifica de ausencias prolongadas en el período nocturno.

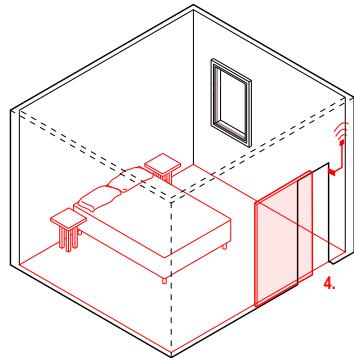


DORMITORIO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://eu.ergomotion.com/>

4. CARE@HOME

Sensor magnético con control térmico en puertas y ventanas para comunicar mediante alerta sonora o luminosa la apertura de éstas de manera que garantice la seguridad y el confort interior.

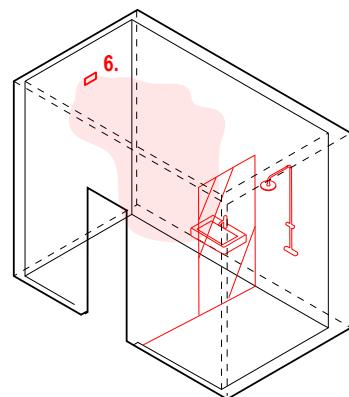


DORMITORIO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.essencemartcare.com/>

5. GREAT

Sistema de ambientación inteligente mediante medidores de olores, humedad, temperatura e iluminación que son gestionados de forma centralizada y que permiten el bienestar de sus usuarios mediante un ambiente adecuado a sus necesidades.

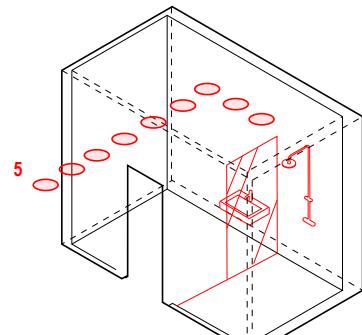


BAÑO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://great.labs.fhv.at/>

6. GUIDING LIGHT

Sistema de iluminación de que permite la orientación espacial mediante su disposición en el espacio y su intensidad luminosa y además su orientación temporal mediante su adecuación a los ciclos día, noche.

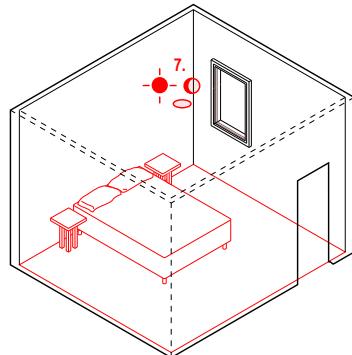


BAÑO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://eu.ergomotion.com/>

7. PERCILIGHT

Adaptación de la instalación lumínica al ciclo circadiano tanto en intensidad como en temperatura de color para el bienestar y la tranquilidad de personas con demencia, así como para el descanso de los mismos y sus cuidadores

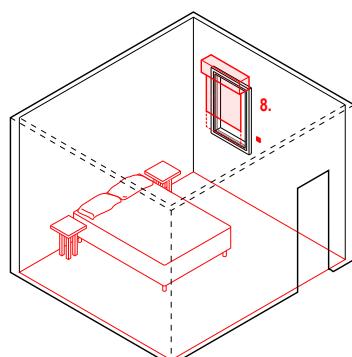


DORMITORIO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://chromaviso.com/>

8. GUVALTEL

Persianas inteligentes mediante control remoto lo que permite la utilización de estas sin esfuerzo y desde cualquier lugar, así como un mejor control lumínico de la luz natural y del confort térmico.

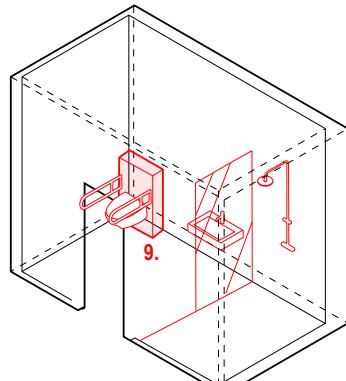


DORMITORIO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://guvaltel.es/>

9. TOILET4ME

Inodoro accesible con funciones como el apoyo para levantarse, altura ajustable, ducha integrada y mejoras como el control de voz, el reconocimiento automático y la adaptación de preferencias de usuario en la entrada al baño, limpieza y secado automáticos, detección de situaciones peligrosas como caídas.

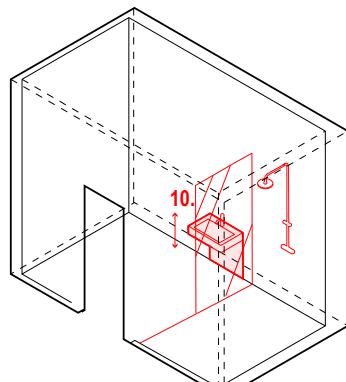


BAÑO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <http://www.aal-europe.eu/>

10. QUICKWASH

Adaptación de lavabo mediante sistema de regulación de altura utilizando un pulsador. La profundidad del sanitario es mayor de lo habitual lo que permite la colocación de las piernas bajo el mismo para los usuarios de silla de ruedas.

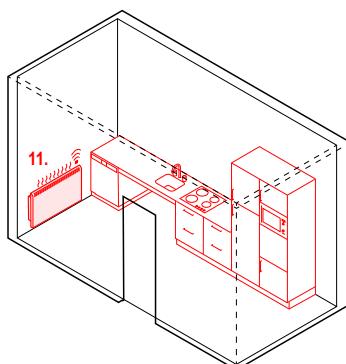


BAÑO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://ropox.com/>

11. SMARTHEAT

Sistema de calefacción inteligente que aprende del comportamiento y las necesidades del usuario, de las condiciones ambientales, de las condiciones biométricas, etc.

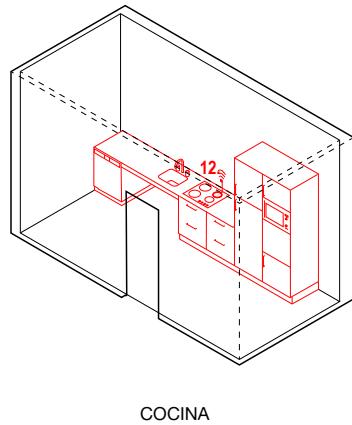


COCINA

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <http://www.aal-europe.eu/>

12. TOUCH & GRILL

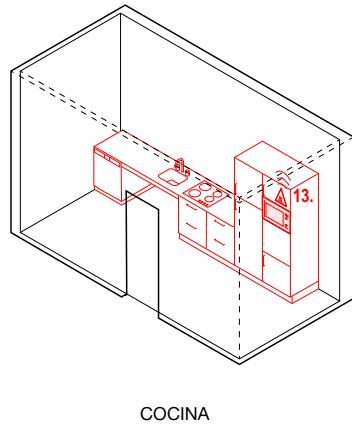
Sistema para control de temperatura aplicado sobre la vitrocerámica que permite su programación y comunicación constante con el usuario, que recibe avisos cuando llega a la temperatura deseada.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.loxone.com/eses/smart-home/aal/>

13. PREPARIO

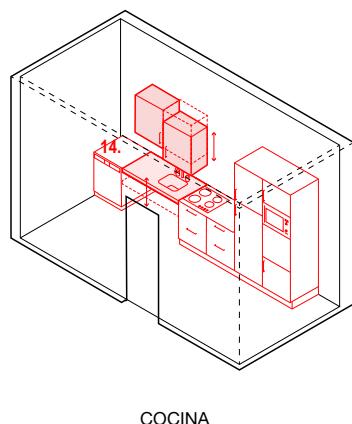
Solución para el calentamiento automatizado de comida sobre un microondas con un sensor de temperatura. A través de un asistente de voz se puede ordenar el calentamiento o recibir señales cuando la comida ya esté lista.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <http://www.aal-europe.eu/>

14. SISTEMA FLEXI ELÉCTRICO Y SISTEMA VERTIC

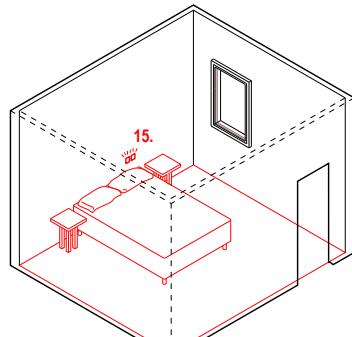
Encimera y muebles de cocina adaptados para usuarios en silla de ruedas. Los elementos son ajustables en altura hasta 30cm. El sistema se acciona mediante un botón. El espacio bajo la encimera queda libre para poder acceder fácilmente.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <http://www.ugari.es/>

15. TOUCH SURFACE

Interruptores totalmente integrados en la pared, de esta forma se evita poner protecciones en los pulsadores y se reduce el riesgo de daños a las personas usuarias. Estos pulsadores incorporan un botón de emergencia que alerta inmediatamente a los responsables en caso de alguna incidencia urgente.

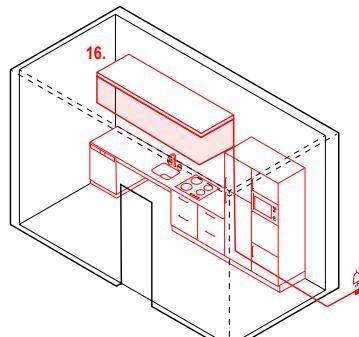


DORMITORIO

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.loxone.com/>

16. VISUALFY

Parpadeo y cambio de color de la iluminación para sustituir el sonido del timbre, del teléfono o del extractor.

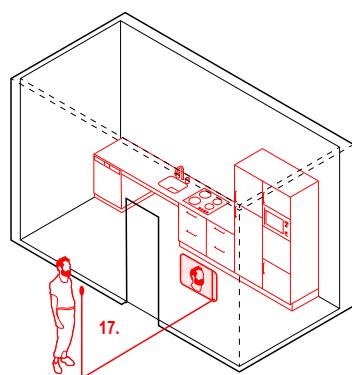


COCINA

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.visualfy.com/>

17. IP VERSO

Intercomunicador para puerta entrada con pantalla de reconocimiento visual para personas con dificultades auditivas.

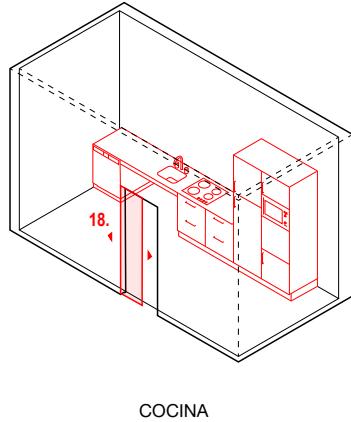


COCINA

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.2n.com/>

18. MOTOR DE PUERTA SMART A

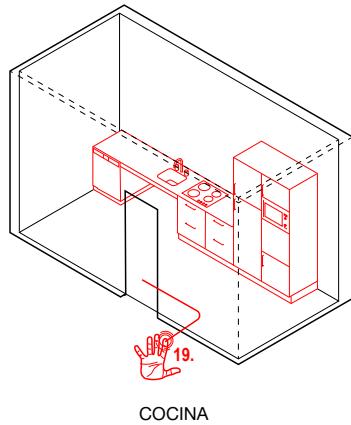
Automatización de puertas interiores correderas o abatibles mediante pulsador o aplicación de móvil.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.erreka.com/>

19. FINGERPRINT EASY

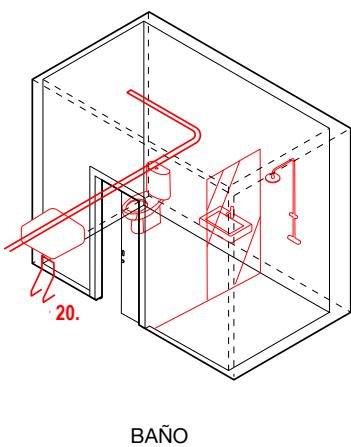
Sistema de acceso a vivienda mediante huella dactilar que evita la necesidad de llevar llaves, además de reducir el esfuerzo para las personas mayores requerido para abrir la puerta.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <https://www.schueco.com/>

20. GRÚA DE TECHO AUTOMATIZADA

Instalación de arnés sobre raíl que permite desplazamientos cortos y frecuentes de un modo autónomo y seguro. Los recorridos más frecuentes cubren el traslado de la cama al baño y a la silla de ruedas. Su incorporación al techo libera espacio en el suelo, ideal para habitaciones estándar. Los movimientos de la grúa son dirigidos de forma remota.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en <http://adom-autonomia.com>