

**DICTAMEN PERICIAL SOBRE PATOLOGÍAS Y DEFECTOS
DE CONSTRUCCIÓN EN COMPLEJO RESIDENCIAL**

**SERGIO CHINCHILLA ORTEGA
ARQUITECTO TÉCNICO**

ÍNDICE

1. DECLARACIÓN DE TACHAS.....	3
2. DOCUMENTACIÓN UTILIZADA	4
3. ANTECEDENTES Y OBJETO	11
4. INFORME.....	54
5. VALORACIÓN	74
6. CONCLUSIONES	75
7. PROMESA	75
8. ANEXOS	114

D. Sergio Chinchilla Ortega Arquitecto Técnico, colegiado con el nº 3.700 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Alicante.

Que, por encargo del representante legal de **la Comunidad de Propietarios del Complejo Residencial Campana Bay, con CIF: H-01828524** y domicilio en C/ Puerto Rico y Ecuador, S/N, 03509 de Finestrat (Alicante), el técnico que suscribe redacta el presente dictamen pericial.

1.- DECLARACIÓN DE TACHAS:

El técnico manifiesta:

1º No ser cónyuge o pariente por consanguinidad o afinidad, dentro del cuarto grado civil, de una de las partes o de sus abogados o procuradores.

2º No tener interés directo o indirecto en el asunto o en otro semejante.

3º No estar o haber estado en situación de dependencia o de comunidad o contraposición de intereses con alguna de las partes o con sus abogados o procuradores.

4º No tener amistad íntima o enemistad con cualquiera de las partes o sus procuradores o abogados.

5º No creer que exista cualquier otra circunstancia, debidamente acreditada, que le haga desmerecer en el concepto profesional.

2.- DOCUMENTACIÓN UTILIZADA:

La documentación utilizada para la elaboración del presente informe pericial ha sido:

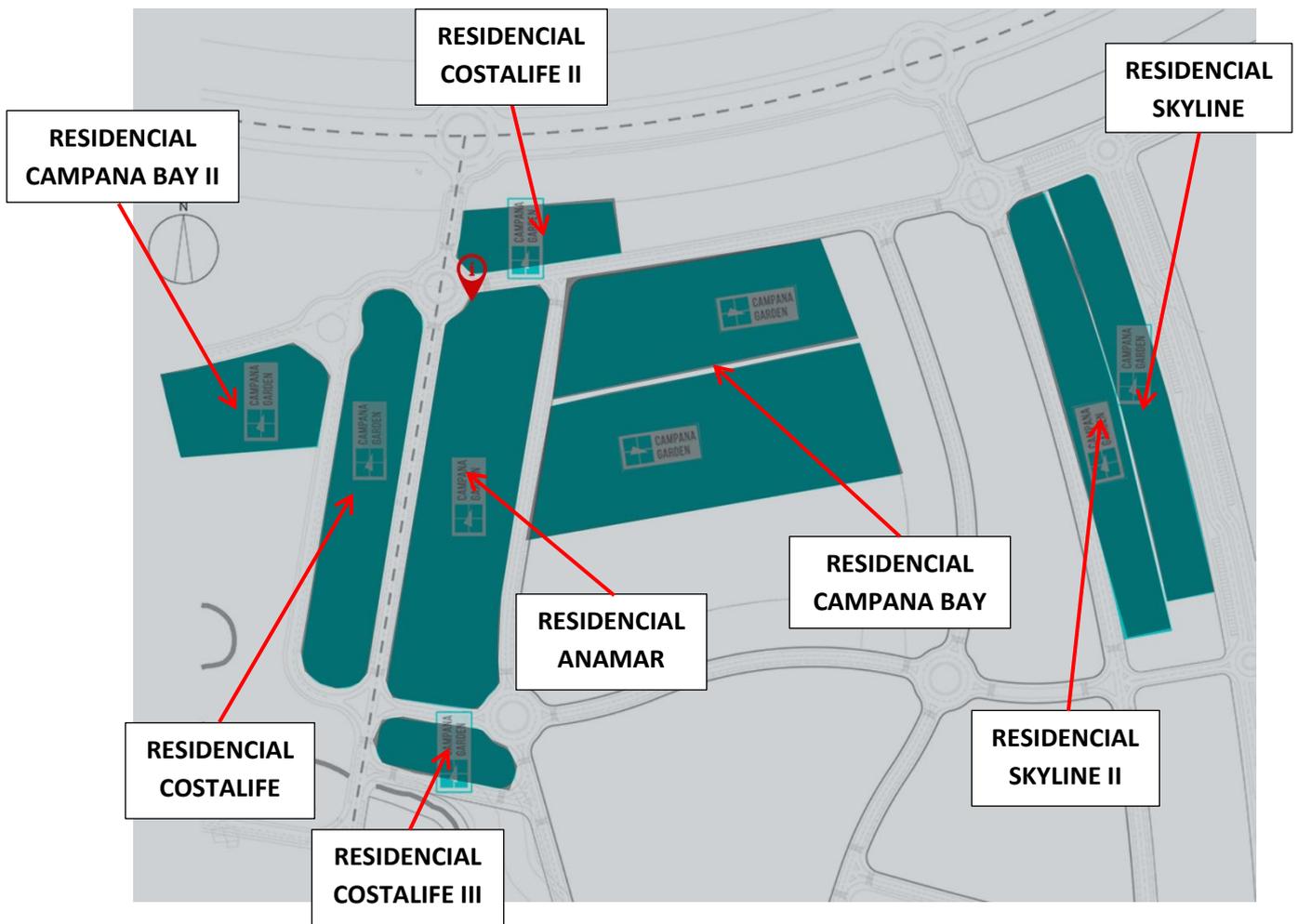
- La totalidad de la documentación presentada al ayuntamiento de Finestrat, incluyendo los proyectos básicos, proyectos de ejecución (además de memoria, planos, presupuesto, pliego de condiciones, libro del edificio...), estudios geotécnicos, certificados de instalaciones, actas de recepción de edificios terminados y finales de obra visados de las edificaciones comprendidas y bajo estudio en este informe pericial (Bloques 1-11, Villas, urbanización y viales).

- Las imágenes obtenidas libremente de la página web [Residencial Campana Bay - Campana Garden](#) de la que se han recopilado imágenes e información complementaria como memoria de calidades e infografías.
- Fotografías tomadas por el técnico redactor en los días en los que se realizaron las visitas que fueron: 28 de octubre, 9 de diciembre, 28, 30 y 31 de marzo.
- Informe de desperfectos encontrados en la inspección de las viviendas visitadas redactado por el técnico.
- Escrituras de declaración de obra nueva en construcción y división en régimen de propiedad horizontal.
- Fotografías de los propietarios sobre los daños que se han originado en sus correspondientes viviendas y en las zonas comunes del complejo residencial.
- Análisis de correos y comunicaciones mantenidas entre la promotora y los propietarios, facilitados por estos últimos.

3.- ANTECEDENTES Y OBJETO:

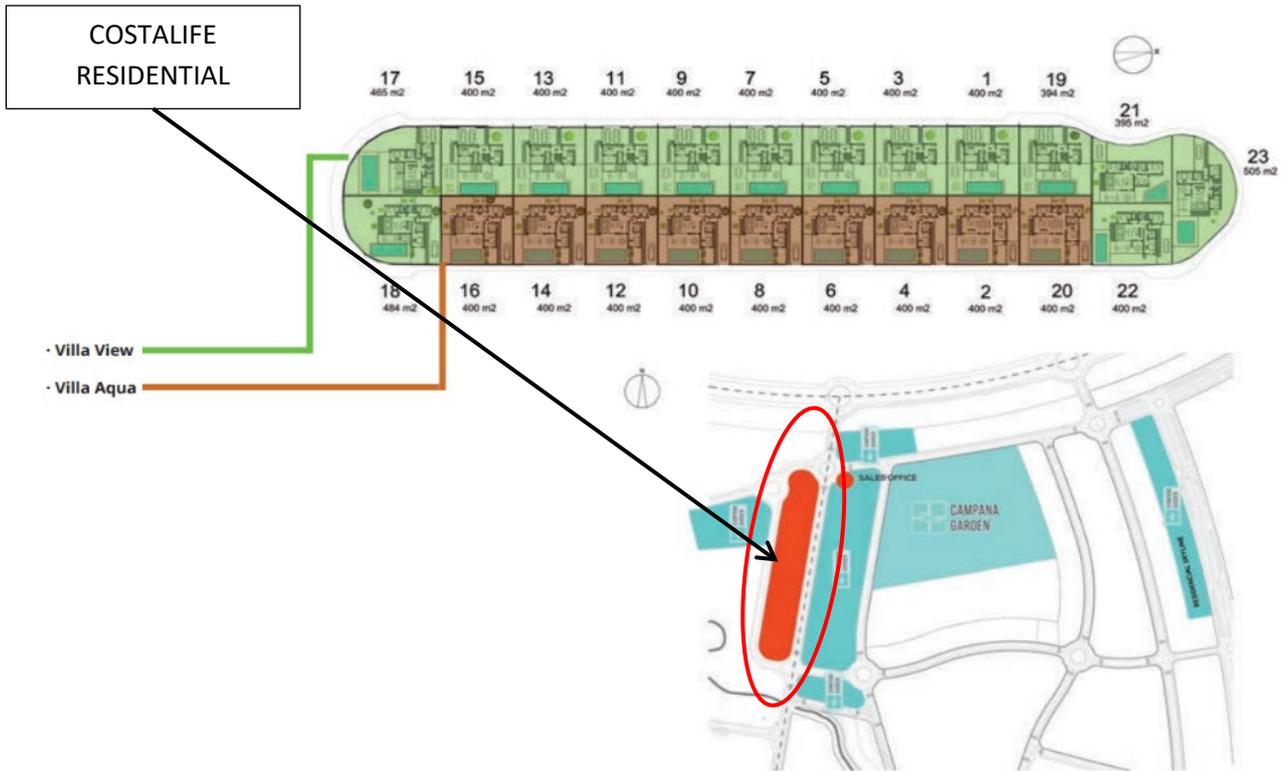
Campana Garden es una promoción de obra nueva, compuesto por villas y apartamentos repartidos en más de 23.000 m² de terreno que se encuentra en Finestrat, zona adyacente a Benidorm y se divide en los siguientes complejos residenciales: Skyline I y II; CostaLife I, II y III; CampanaBay; y Anamar.

Actualmente, existen complejos residenciales que se están construyendo y no han sido finalizados todavía. En el caso del presente pericial, existen Villas en proceso de construcción correspondientes al Complejo Campana Bay.



COMPLEJO RESIDENCIAL COSTALIFE:

Está situado entre Carrer de Jamaica y Carrer de Brasil y está compuesto de 23 villas separadas y cuentan con parcelas de unos 500 m2. Existen dos tipos de villa en este complejo residencial que son las siguientes:



VILLA VIEW

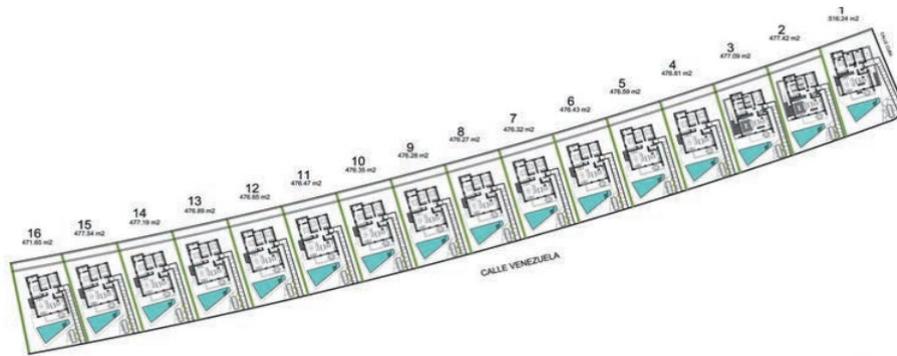


VILLA AQUA

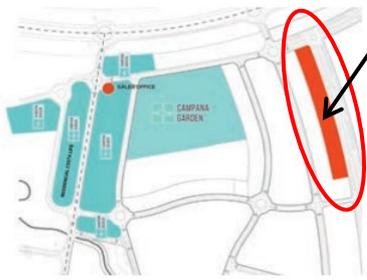


COMPLEJO RESIDENCIAL SKYLINE:

Se compone de 16 villas con vistas abiertas al horizonte de Benidorm y están dispuestas de norte a sur. Las parcelas de este residencial cuentan con una superficie de alrededor de 500 m².



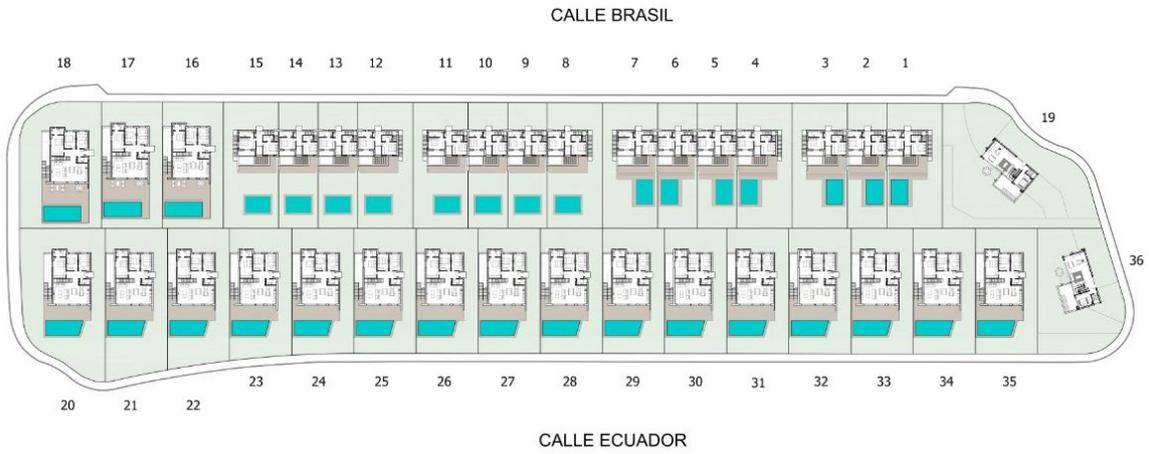
SKYLINE RESIDENCIAL



VILLA BLUE

COMPLEJO RESIDENCIAL ANAMAR:

Consta de villas adosadas e independientes con vistas hacia el mar y Benidorm. Sus viviendas disponen de piscina privada, jardín y parking privado.



VILLAS WHITE



VILLAS BLUE

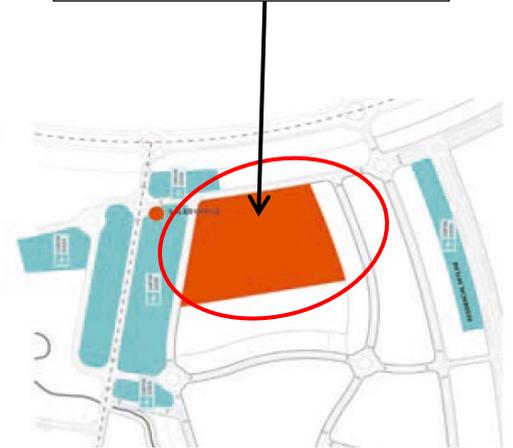
COMPLEJO RESIDENCIAL CAMPANA BAY:

Está formado por 90 viviendas, estando compuesto por 44 apartamentos y las villas denominadas Villas Green, Villas Blue y Villas New Green.

DISTRIBUCIÓN GENERAL



CAMPANA BAY RESIDENCIAL



APARTAMENTOS CAMPANA BAY



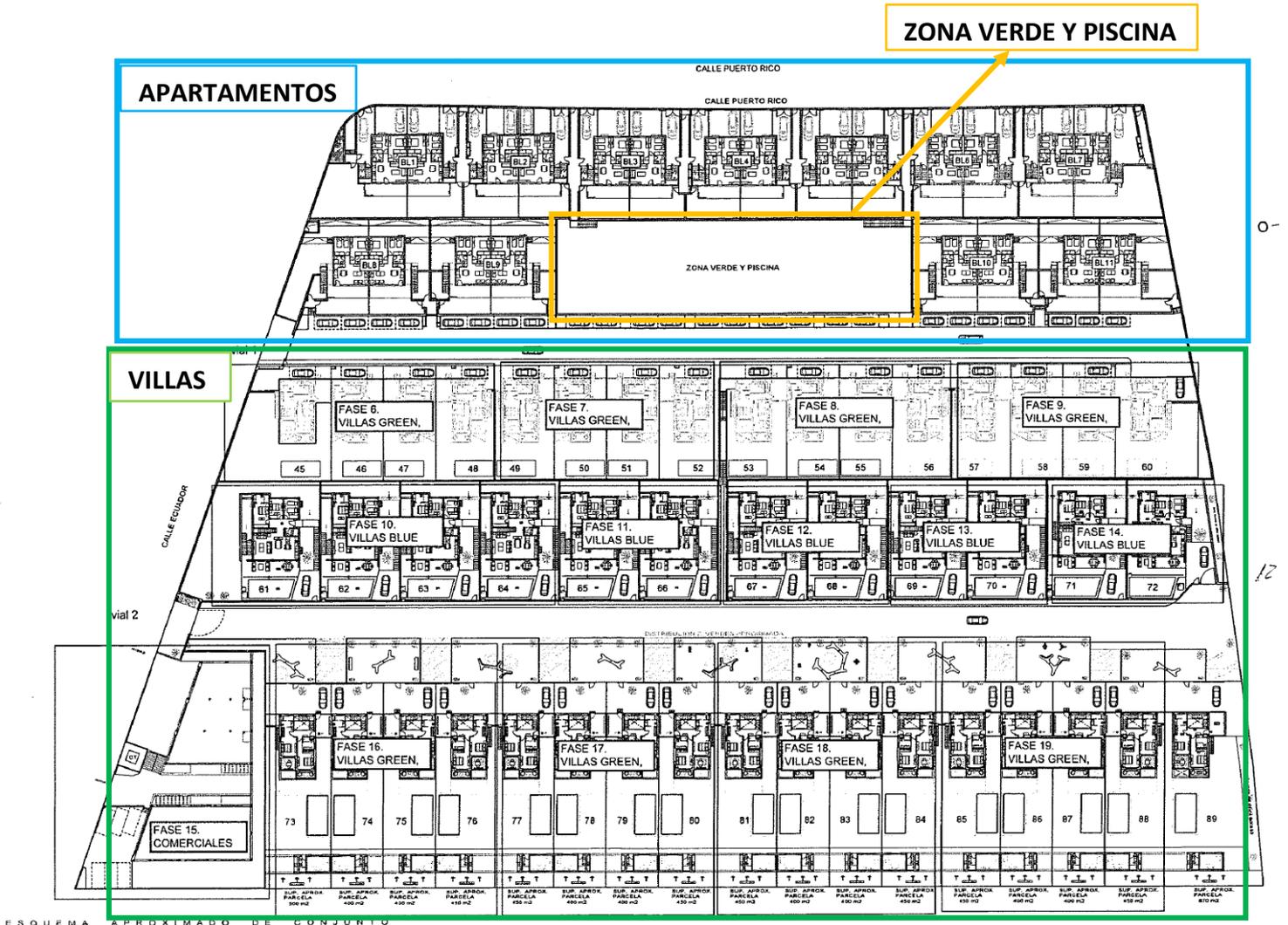
VILLAS BLUE



VILLAS GREEN Y
NEW GREEN



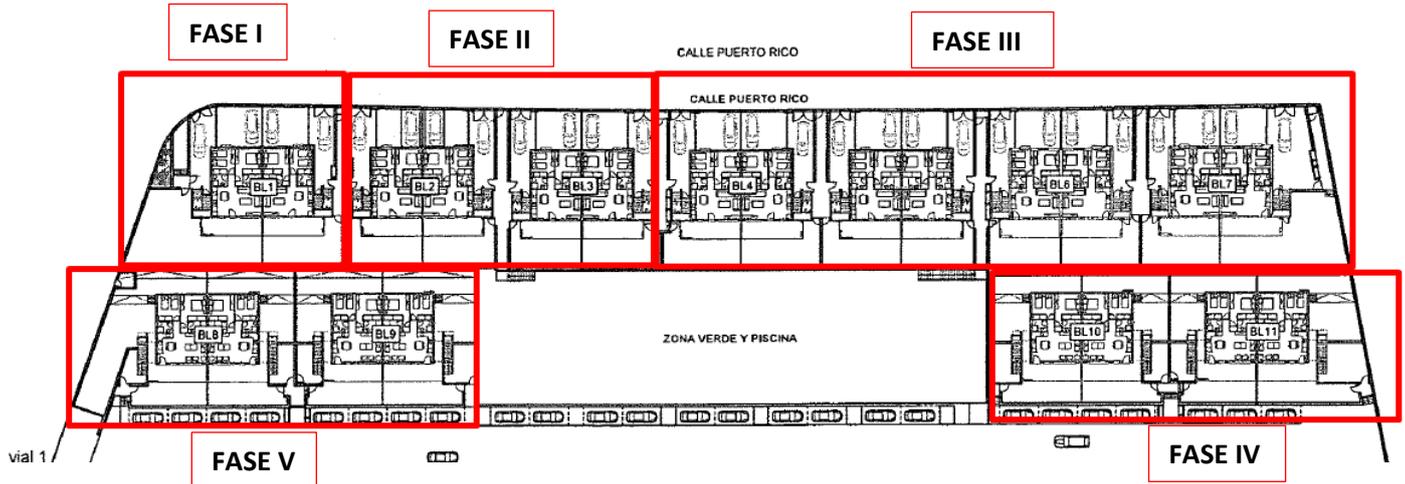
El complejo se divide en zona de apartamentos, Villas (Green y Blue) y zona verde y de piscina destinada al uso de los propietarios de la comunidad:



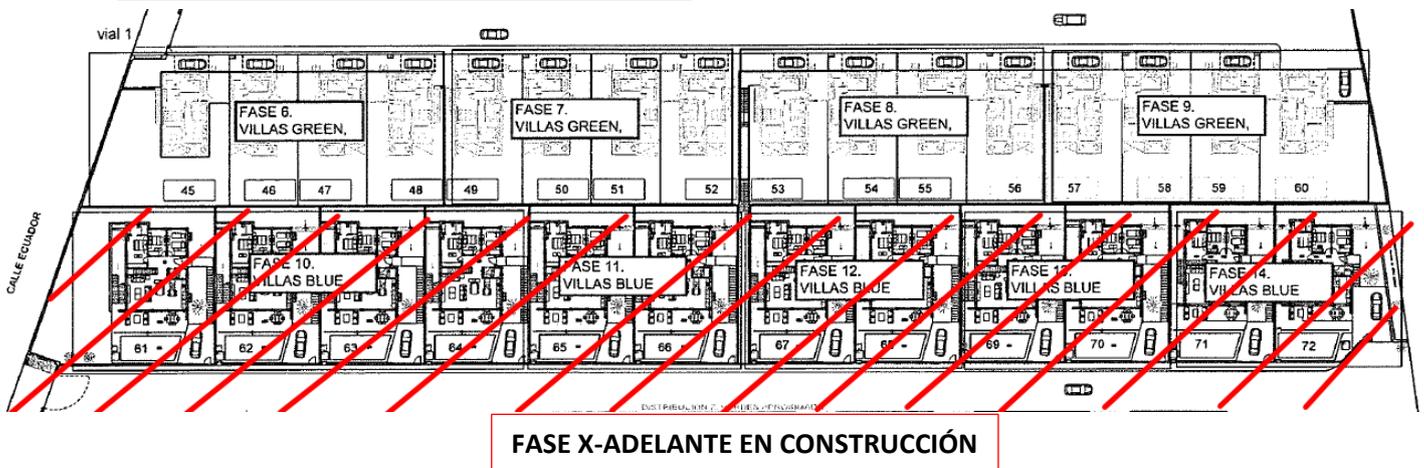
De este complejo residencial, se han realizado los finales de obra de la Fase I hasta la Fase IX. Las siguientes fases están en proceso de construcción.

A su misma vez, la zona de apartamentos que está compuesta por 11 bloques, se clasifica en las siguientes fases, debido a su orden de construcción:

BLOQUES - APARTAMENTOS



VILLAS - FINALIZADAS Y EN CONSTRUCCIÓN



Se han llevado a cabo **inspecciones exhaustivas** para evaluar el estado de las diferentes áreas y elementos constructivos del complejo, **identificando diversas patologías que requieren una atención inmediata.**

Es entonces que, por encargo de la Comunidad de Propietarios del Complejo Campana Bay, procedo a la redacción del presente dictamen pericial con el **objeto de identificar las patologías y daños que se han producido y se están produciendo y determinar sus posibles causas y procesos de reparación además de una valoración económica de las partidas a realizar.**

4.- INFORME

El complejo residencial Campana Bay se encuentra ubicado en C/ Puerto Rico y Ecuador S/N, 03509 Finestrat, el cual consta de 11 bloques con 4 viviendas cada uno y 15 villas finalizadas, a falta de finalizar la construcción de otras 29 más. El complejo se ha ido edificando mediante fases, comenzando por la Fase I, que recibió la notificación favorable de licencia de obra en febrero de 2017.

Actualmente sigue en construcción de las fases finales y las viviendas terminadas están todas ocupadas por los propietarios, los cuales han observado la pronta aparición de las patologías y como han evolucionado las mismas.

Para la realización del presente informe, se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Inspección ocular del complejo residencial: se ha llevado a cabo una inspección ocular detallada del complejo residencial por parte del técnico los días 28 de octubre y 09 de diciembre de 2022 y 28, 30 y 31 de marzo, para observar los daños presentes en los edificios, viviendas y zonas comunes, así como para identificar posibles defectos de construcción.
- Revisión de documentación oficial: se han revisado los proyectos de construcción del complejo residencial, así como la documentación relacionada con la construcción y mantenimiento del mismo.
- Análisis de datos: Se han analizado los datos obtenidos en la inspección ocular y la revisión de documentos para identificar los defectos de construcción que podrían estar causando los daños.

Por parte de los propietarios, según me han hecho saber mediante correos electrónicos y capturas de pantalla de conversaciones de WhatsApp, se formularon quejas a la promotora sobre las patologías que empezaron a aparecer en sus viviendas, zonas comunes e instalaciones comunes. Cabe destacar que, las conversaciones, en mayor parte, se realizaron con el Arquitecto Técnico de postventa encargado por parte de la promotora *NBA Consulting*. También, se han realizado reparaciones por parte de la promotora en los que se ha demostrado preocupación y colaboración en algunos de los daños que se denuncian.

No obstante, la mayoría de las patologías existentes no se han llegado a solucionar definitivamente, sino que se han “*parcheado*” no solventando el problema de origen; o no se

concreta por parte de la promotora ninguna solución, ni respuesta que permita a los propietarios disfrutar de sus viviendas en plenas condiciones de habitabilidad.

Algunos propietarios, dado las patologías que se han dado en sus viviendas y el desentendimiento de la promotora, **han decidido vender su propiedad, uno o dos años de ser adquirida.**

A continuación, tras el análisis de las denuncias de los daños, por parte de los propietarios y de las visitas que se realizaron con el fin de elaborar este dictamen pericial, se ha determinado un listado de patologías el cual se ha clasificado en los siguientes puntos para su mejor comprensión:

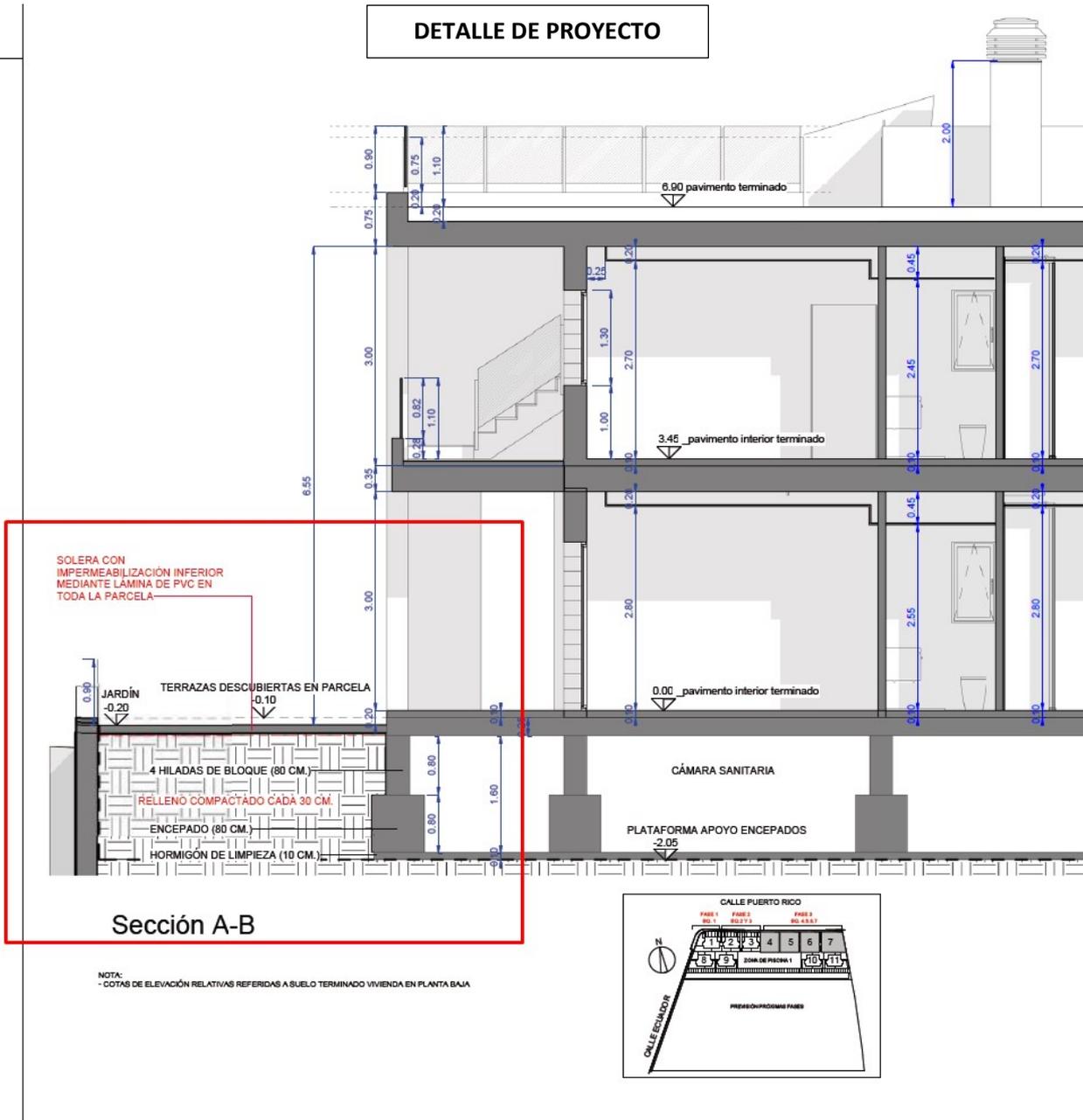
- Soleras y pavimentos
- Fachada
- Cubierta
- Escaleras
- Barandillas
- Muros de parcela
- Zonas privadas
- Aseos de piscina
- Urbanización
- Piscina
- Instalaciones

4.1. Descripción de las Patologías

SOLERAS Y PAVIMENTOS

- Terrazas descubiertas:

Se han detectado **descensos del terreno y asentamientos muy pronunciados en diversas terrazas descubiertas en parcela.** Esto ha provocado que exista un nivel irregular que dificulta el paso de los propietarios y, a su vez, la evacuación de las aguas pluviales, ya que se acumula agua en las zonas descendidas provocando el hundimiento e inundación de la terraza que puede provocar filtraciones a través de la carpintería del edificio. Se observan descensos entre rodapié y entre el pavimento sobre dicha solera. Estos descensos se han ocasionado en distintos Bloques de apartamentos e incluso en Villas Green de reciente entrega.





→ Posibles causas:

- Base inadecuada o problemas de compactación del suelo.
- Problemas de drenaje: la falta de un sistema de drenaje adecuado en la terraza puede causar acumulación de agua, que a su vez puede debilitar la estructura del suelo y provocar descensos.

→ Proceso de reparación:

- Se pretende la nivelación y ascenso del terreno mediante inyecciones de hasta 3 m de profundidad y de 26 mm de diámetro, de resina expansiva, a base de poliuretano, para conseguir la consolidación del terreno situado debajo de la misma, rellenando los huecos del terreno, estabilizándolo e incrementando su capacidad portante.

- Soleras fratasadas:

Las soleras fratasadas destinadas a aparcamiento en planta baja también presentan grietas de forma generalizada de espesor reducido en los Bloques 1-7.



→ Posibles causas:

- Retracción del hormigón: durante el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón, se produce una contracción natural conocida como retracción. Si no se tiene en cuenta esta contracción durante el diseño y la ejecución de la solera, puede provocar tensiones internas en el hormigón y, en consecuencia, la aparición de grietas.
- Movimientos del terreno: los movimientos del terreno, como los asentamientos diferenciales, la expansión y contracción del suelo, pueden afectar la estabilidad de la solera y provocar la aparición de grietas.

→ Proceso de reparación:

- Debido a que es un daño generalizado en las soleras fratasadas de planta baja de las viviendas que van destinadas a parking, sería necesario la demolición de la totalidad del pavimento continuo de hormigón armado dañado y la ejecución de una nueva solera de hormigón armado, reforzado con contenido de fibras. Además, para su ejecución, se tendrá en cuenta el diseño de juntas de retracción en el hormigón con la finalidad de crear zonas débiles para la inducción de grietas de control.

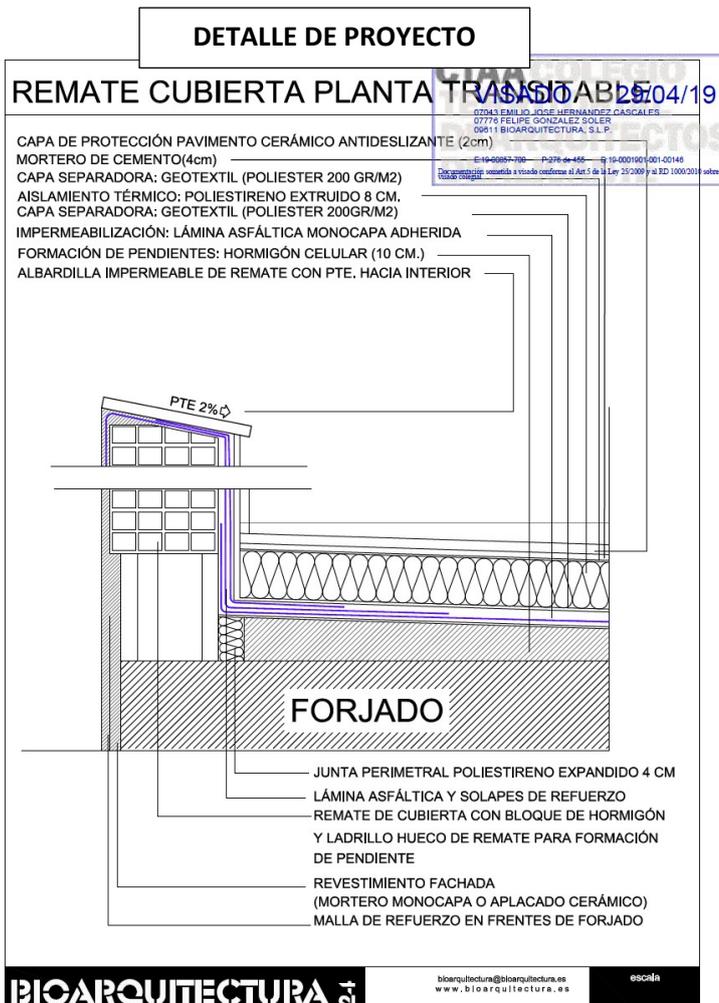
FACHADA

- Revestimiento de pintura de fachadas (manchas por escorrentía):

Las fachadas de los edificios presentan de forma generalizada manchas por escorrentía. Las Villas no presentan este tipo de daños debido a que, en su ejecución, se han incorporado en los antepechos de cubierta como remate la albardilla con goterón que evita la aparición de estas patologías. La ausencia de vierteaguas con la consecuente escorrentía...

La falta de goterón además afecta en escaleras ya que al discurrir en ellas hacia el exterior de la fachada origina también manchas por escorrentía.

Además, el revestimiento de las fachadas está cuarteado, también de forma generalizada en la totalidad de los bloques.



→ Posibles causas:

- En cuanto a las manchas por escorrentía, vienen originadas por la inexistencia de albardilla con goterón en el antepecho de cubierta y por la acumulación de tierra y suciedad en las juntas del gres colocadas en capa fina sin goterón, en el remate del antepecho de cubierta.

→ Proceso de reparación:

- Debido a que esta patología esta generalizada en la mayoría de las fachadas de los Bloques, se procederá al decapado manual del paramento mediante la aplicación de decapante, hasta la eliminación de todo tipo de revestimiento existente y a la aplicación de un nuevo revestimiento sobre un paramento soporte de mortero industrial, el cual se limpiará y se lijará de forma previa para su mejor adherencia.

- Revestimiento de pintura de fachadas (cuarteado de pintura):

El revestimiento de pintura de las fachadas está cuarteado, también de forma generalizada en la totalidad de los bloques. Este daño ha sido apercebido por la promotora y en las nuevas construcciones que se están realizando están utilizando un nuevo tipo de pintura con un comportamiento más elástico.



→ Posibles causas:

- El origen del cuarteado del revestimiento de fachada puede venir dado por haberse aplicado sobre una superficie inadecuada (con presencia de polvo, suciedad o húmeda), pudiendo afectar la adherencia del revestimiento.

→ Proceso de reparación:

- Debido a que esta patología esta generalizada en la mayoría de las fachadas de los Bloques, se procederá al decapado manual del paramento mediante la aplicación de decapante, hasta la eliminación de todo tipo de revestimiento existente y a la aplicación de un nuevo revestimiento sobre un paramento soporte de mortero industrial, el cual se limpiará y se lijará de forma previa para su mejor adherencia.

- Aplacado cerámico de fachadas:

En diversos puntos de los aplacados cerámicos de fachada, también se han producido eflorescencias.

Las eflorescencias son depósitos de sales minerales que se forman en la superficie de los materiales de construcción, como el aplacado cerámico, cuando el agua transporta esas sales desde el interior del material hacia la superficie y se evaporan. Estos depósitos suelen presentarse en forma de manchas o cristales blancos. Es importante señalar que las eflorescencias generalmente no representan un problema estructural grave, pero pueden afectar la apariencia estética de la fachada y la integridad del aplacado cerámico reduciendo su vida útil.



DETALLE DE PROYECTO

DETALLE ANCLAJE APLICADOS FACISADO 29/04/19

07043 EMILIO JOSE HERNANDEZ CASCALES
07776 FELIPE GONZALEZ SOLER
09611 BIOARQUITECTURA, S.L.P.
TODOS LOS APLICADOS COLOCADOS A MAS DE 3M. DE ALTURA SE ANCLARÁN A FACHADA CON ESTE SISTEMA DE ANCLAJE OCULTO

E-19-00857-700 P-274 de 455 D-19-0001901-001-00146
Documentación sometida a estudio conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre
visado colegial

1- **Incisión de la baldosa**
Posicionar el dispositivo en la parte posterior de la baldosa y realizar la incisión para introducir la pletina

2- **Introducción de la pletina**
Implantar posibles restos de aceite o grasa de la pletina e introduciría en la ranura de la incisión. Comprobar que haya sido introducida completamente.
Comprobar que la superficie (pared) sea sólida y limpia (sin restos de polvo y/o grasa). Aplicar el adhesivo en la pared, teniendo cuidado para no aplicarlo en la zona de fijación de la pletina. Se recomienda aplicar el adhesivo también en la parte posterior del azulejo (aplicación doble).

3.7 - **Fijación de la pletina**
Perforar la pared con una broca de Ø 6-8 mm a través de uno de los orificios de la pletina. Introducir el taco expansivo a través del orificio correspondiente de la pletina. Fijar la pletina utilizando el tornillo.
También es posible utilizar una clavadora.

CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ANCLAJE DEBERÁ SER APROBADO PREVIAMENTE POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

➔ Posibles causas:

- La presencia de agua en la fachada, ya sea por filtraciones, condensación o exposición directa a la lluvia, puede disolver las sales minerales presentes en los materiales de construcción, como los morteros, adhesivos o las propias cerámicas. A medida que el agua se evapora, las sales se cristalizan y forman las eflorescencias.
- También, cabe considerar, que pueden estar producidas porque algunos materiales de construcción, como los morteros o adhesivos utilizados para fijar el aplacado cerámico, pueden contener sales o aditivos que, al reaccionar con el agua o el aire, generan las eflorescencias.

→ **Proceso de reparación:**

- Debido a que, a falta de confirmación mediante catas y estudios, se considera que el origen de las eflorescencias proviene de la capa de mortero que recibe al aplacado cerámico, se propone lo siguiente:
 - Demolición de chapado de baldosas cerámicas y picado de la capa base de mortero.
 - Reposición de un nuevo enfoscado de mortero de cemento hidrófugo con colocación de malla antiálcalis en cambios de material.
 - Colocación de aplacado mixto de baldosas cerámicas de gres, recibidas con adhesivo cementoso mejorado y fijaciones mecánicas.

- Capilaridad en arranque de fachada:

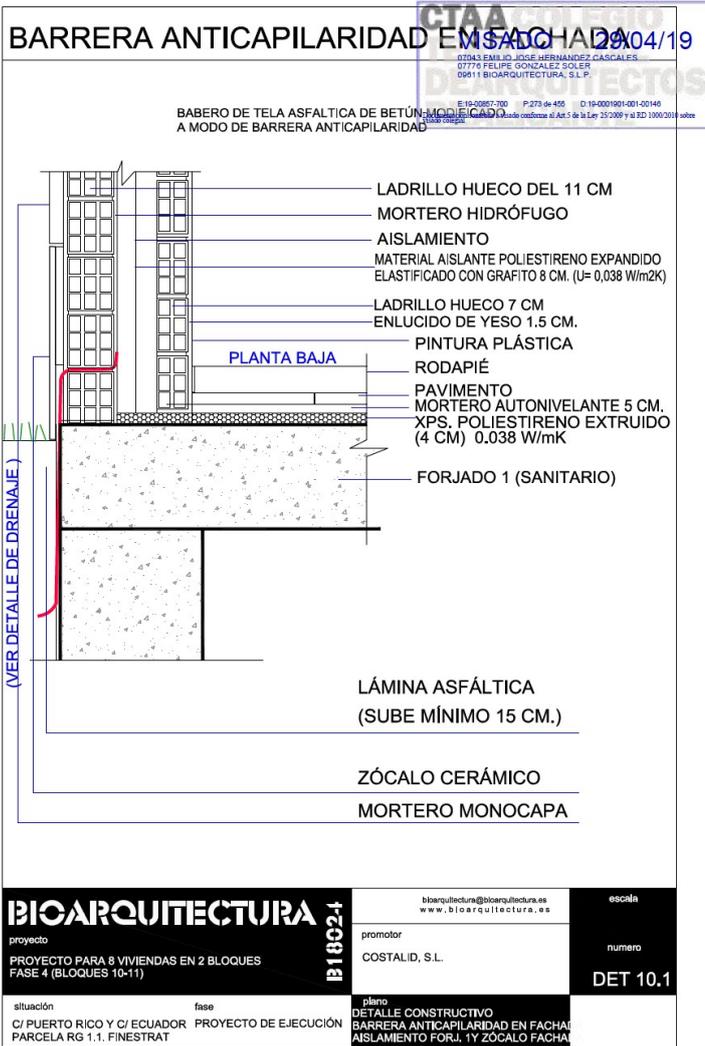
En algunos arranques de fachada se han originado humedades por capilaridad. Destacar que ya se han realizado por parte de la promotora, alguna reparación en el revestimiento, pero no en el origen de la patología, por lo que se pueden volver a ocasionar.

Según proyecto de ejecución, se han ejecutado “barreras anticapilaridad” en los arranques de fachada, lo que supondría que se ha perforado o deteriorado y no está cumpliendo su función o que no se ha ejecutado en la realidad, no estando de acuerdo al proyecto.

Se adjunta captura de pantalla extraída de un plano de detalle denominado “*Barrera anticapilaridad*” procedente del “*Proyecto para 8 Viviendas en 2 Bloques Fase IV (Bloques 10-11)*” y una fotografía de los daños producidos por capilaridad.



DETALLE DE PROYECTO



➔ Posibles causas:

Se valoran dos posibles causas que provocan la aparición de estas patologías en algunos arranques de fachada:

- Ausencia o deterioro de la barrera de impermeabilización: si la fachada carece de una barrera adecuada de impermeabilización, o si esta está deteriorada o dañada, el agua del suelo puede infiltrarse en los muros y ascender por capilaridad. Esto ocurre especialmente en materiales porosos como el ladrillo, la piedra o el mortero.
- Deficiente sistema de drenaje: la falta de un sistema de drenaje eficiente alrededor de la fachada puede permitir que el agua se acumule en el suelo cercano al muro. Esto aumenta el riesgo de humedad por capilaridad, ya que el agua subterránea puede penetrar en el material de construcción y migrar hacia arriba.

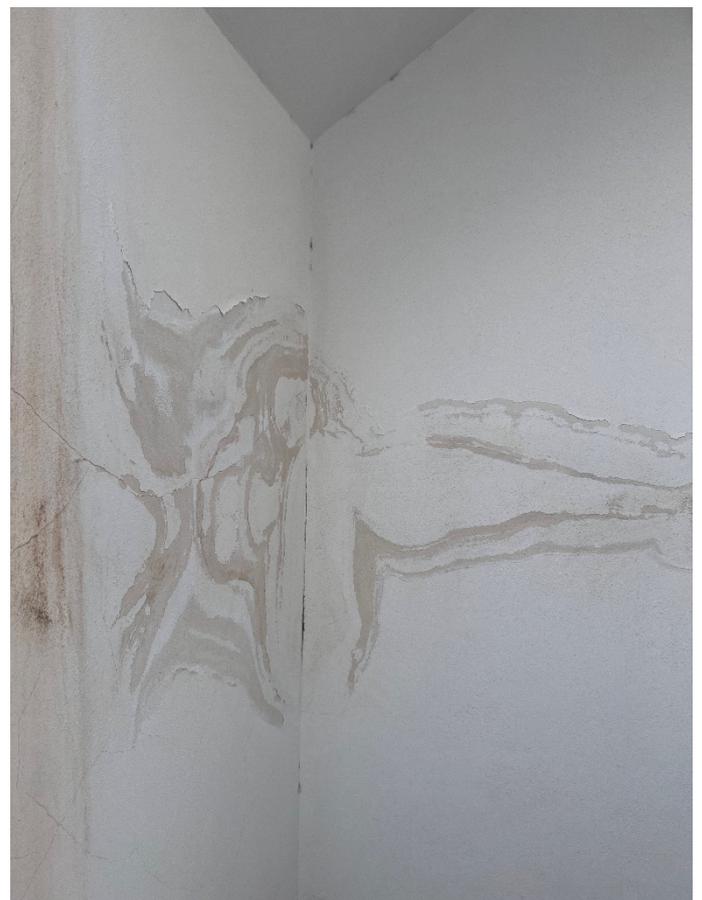
➔ **Proceso de reparación:**

Previo a cualquier reparación, se debería realizar catas para comprobar si se ha ejecutado la denominada “Barrera anticapilaridad” que se indica en proyecto y si esta presenta daños y no permite que realice su función adecuadamente.

No obstante, se propone para la reparación de este daño el tratamiento de las humedades por capilaridad mediante la realización de taladros e inyección de emulsión a base de silanos y siloxanos, consiguiendo así una impregnación interior hidrorrepelente.

- Filtración por humedad en numerosos puntos en fachada

En algunos puntos de fachada se han podido observar la aparición de manchas y desconchado de pintura. **Incluso ha habido una vivienda en la Fase II, que la constante aparición y filtración de agua en fachada le ha originado moho en el exterior e interior de la vivienda en la zona de acceso a la misma.** Además, este tipo de filtraciones provocan el desconchado de la pintura exterior lo que facilita su localización a simple vista.



→ Posibles causas:

Las filtraciones por fachada y la aparición de moho pueden estar relacionadas con diversas causas:

- Defectos en la impermeabilización: si la fachada no cuenta con una adecuada barrera de impermeabilización o si esta se encuentra deteriorada, el agua de lluvia o la humedad pueden infiltrarse a través de grietas, juntas mal selladas o poros en los materiales de construcción. Estas infiltraciones pueden generar filtraciones y favorecer el crecimiento de moho en áreas expuestas a la humedad.
- Problemas en el revestimiento: si el revestimiento de la fachada no ha sido instalado correctamente, como en el caso de malas juntas, falta de sellado o colocación inadecuada de los materiales, puede permitir la entrada de agua y causar filtraciones. Además, si el revestimiento no permite la adecuada transpiración o evacuación del agua condensada, se crea un ambiente propicio para el desarrollo de moho.
- Deficiencias en las ventanas y puertas: las ventanas y puertas mal instaladas, con juntas deterioradas o sin un adecuado sellado, pueden permitir la entrada de agua en la fachada. Esto puede dar lugar a filtraciones y, si no se resuelve, conducir al crecimiento de moho en las zonas afectadas.

→ Proceso de reparación:

- Para una correcta subsanación del origen de las filtraciones de fachada se propone lo siguiente:
 - Realizar una inspección y diagnóstico certero acerca del origen de las filtraciones en fachada.
 - Reparar grietas y juntas mal selladas para evitar la filtración y acumulación de agua en esos puntos, mediante aplicación de selladores o masillas impermeables para asegurar una barrera hermética.
 - En caso de que la barrera de impermeabilización esté dañada o mal ejecutada será necesario aplicar un sistema de impermeabilización, mediante aplicación de membranas impermeabilizantes, revestimientos elastoméricos o pinturas impermeables en las zonas afectadas.

- Si el origen de las filtraciones procede por una falla en la impermeabilización de la cubierta-terraza solárium, se deberá reparar en ella tal y como se indicará en el siguiente apartado (Cubierta).

CUBIERTA

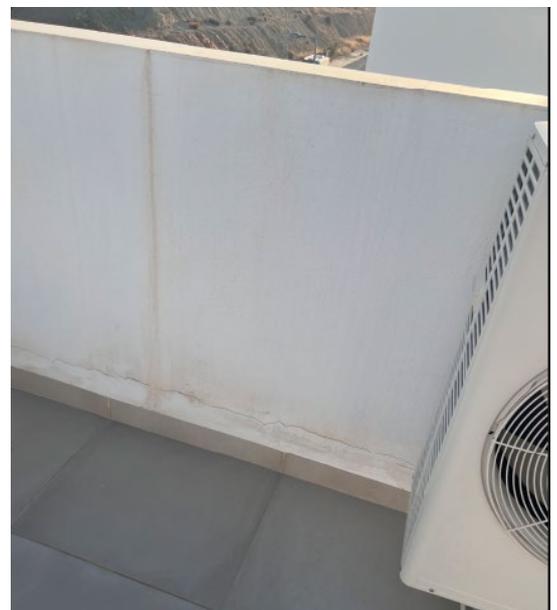
Tras las distintas inspecciones oculares se han detectado diversas patologías en la cubierta – terraza solárium y en las terrazas cubiertas de planta segunda.

Desde el exterior de la mayoría de los bloques se pueden apreciar, grietas horizontales en la zona de forjado de última planta, normalmente ocasionados por los empujes de cubierta y su no previsión en proyecto.

Además, las terrazas cubiertas de planta primera están dispuestas con una pendiente prácticamente inexistente y disponen de un paramento vertical que las delimita en todo su perímetro **sin rebosaderos (contradiendo lo indicado en el proyecto al no ejecutarse conforme al mismo e incumpliendo las exigencias establecidas en el Código Técnico de la Edificación – Documento Básico de HS Salubridad, en el punto 2.4.4.1.5. Rebosaderos)** lo que ocasiona la inundación de la terraza en ocasiones de fuerte lluvia y posibilita el acceso del agua al interior de la vivienda al encontrarse la carpintería en un nivel inferior al paramento vertical.

Estas inundaciones en las terrazas cubiertas de planta primera en los bloques de apartamentos pueden ser las responsables de daños interiores por las filtraciones y de la aparición de manchas y decapado de pintura en los paramentos verticales y horizontales exteriores de fachada.

Se adjunta captura de pantalla de la exigencia citada anteriormente:



DETALLE DE PROYECTO

Documento Básico HS Salubridad con comentarios
HS 1 Protección frente a la humedad

2.4.4.1.5 Rebosaderos

- 1 En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
 - a) cuando en la cubierta exista una sola bajante;
 - b) cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
 - c) cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.
- 2 La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.
- 3 El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la *impermeabilización* al paramento vertical (Véase la figura 2.15) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.
- 4 El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

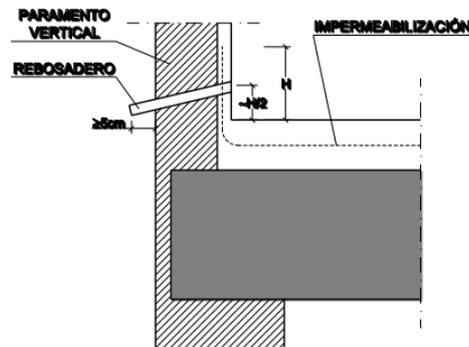


Figura 2.15 Rebosadero

Se pretende limitar el riesgo de filtración por acumulación accidental excesiva de agua en la cubierta así como que se comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

En un patio o una azotea con un peto de fábrica que la delimite en todo su perímetro, en los que sólo exista un sumidero o punto de desagüe, es posible que se produzcan acumulaciones excesivas de agua por obstrucción del desagüe y falta de mantenimiento.

➔ Posibles causas:

Las grietas horizontales en fachada, visibles desde el exterior de los bloques, en la zona de último forjado pueden estar ocasionadas por dos posibles situaciones o la combinación de ellas:

- Empujes de la cubierta no previstos en fase de proyecto, que podrían haberse solventado mediante la ejecución de antepecho de doble hoja con cámara de trabajo interior.
- Inexistencia de junta perimetral en la formación de pendientes de la cubierta.

En cuanto a las filtraciones que se producen en las terrazas de planta primera de los bloques, se producen por la inexistencia e incumplimiento de la normativa de Salubridad al carecer de

rebosaderos, generando una acumulación de agua abundante, para la cual la cubierta no está diseñada y puede comprometer su estabilidad además de originar los daños comentados anteriormente.

→ **Proceso de reparación:**

El proceso de reparación se divide en dos puntos debido a que se tratan dos cubiertas distintas:

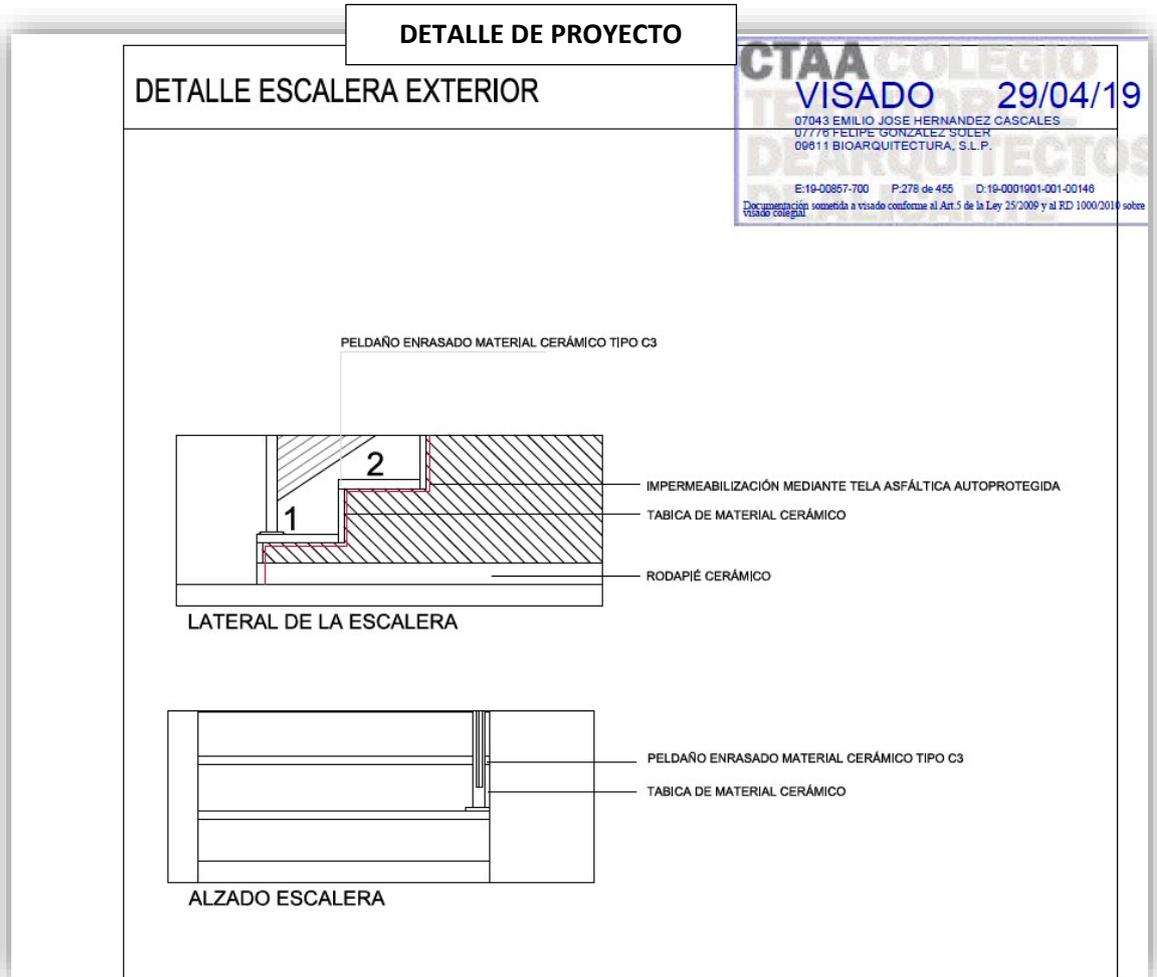
- En las cubiertas de las terrazas solárium, debido a que también presentan patologías y daños en las instalaciones de evacuación de aguas pluviales se propone lo siguiente:
 - La demolición del pavimento de gres de la cubierta plana y la demolición de 30 cm perimetrales del peto de cubierta hasta alcanzar la lámina impermeabilizante.
 - Corte húmedo perimetral de 3 cm de espesor y demolición de todas las capas de la cubierta plana.
 - Colocación de junta perimetral de dilatación de 3 cm de anchura de panel rígido de poliestireno expandido en todo el perímetro de la cubierta.
 - Ejecución de nueva formación de pendientes, capa de regularización y colocación de capa de impermeabilización adherida LBM(SBS)-40-FP con sus refuerzos correspondientes en los puntos singulares y lámina antipunzonante, además de colocación de aislamiento térmico, geotextil y capa de protección y acabado.
- En las cubiertas de las terrazas de planta primera la solución sería perforar y colocar rebosaderos en el paramento vertical que delimita la cubierta, siguiendo las indicaciones y exigencias que se indican en la normativa CTE DB-HS.

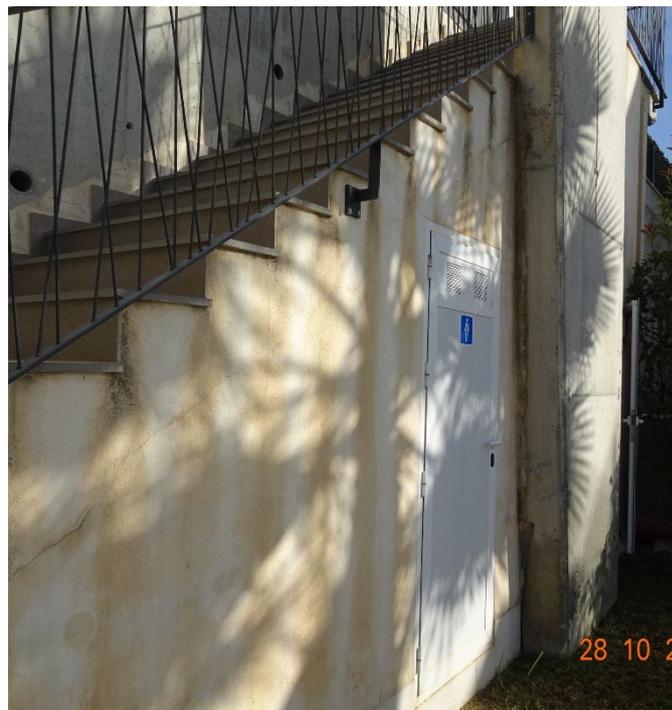
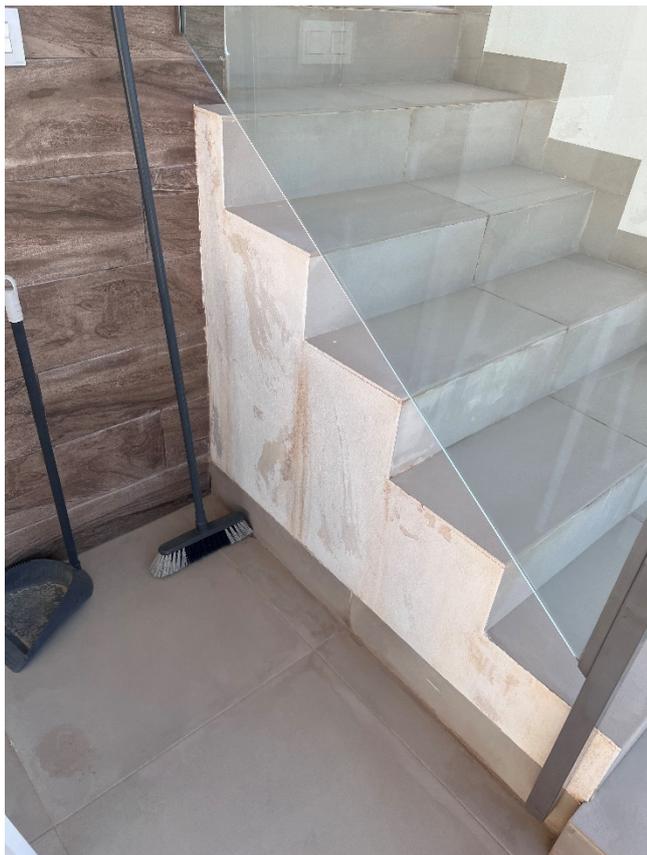
ESCALERAS

- Escaleras exteriores:

Distintas escaleras exteriores presentan filtraciones que derivan en patologías en fachada (filtraciones y desconchado de pintura) o, incluso, en interior de viviendas, en trastero. No obstante,

según proyecto de ejecución de los bloques, las escaleras exteriores disponen de impermeabilización tal y como se indica en la siguiente captura de pantalla:





Por lo tanto, que se estén ocasionando estas filtraciones indica que la impermeabilización está dañada o mal ejecutada y por eso no cumple su función o no se ha llevado a cabo su colocación en la realidad.

Además, la carencia de goterones en escaleras provoca que se originen también manchas por escorrentía en los paramentos verticales de fachada y facilita la filtración a través de ella.

→ Posibles causas:

- La impermeabilización existente está deteriorada o en la ejecución se vio dañada o perforada lo cual explicaría su ineficacia funcional.
- No se ha ejecutado en la realidad la impermeabilización de las escaleras exteriores, creando un punto conflictivo por el que pueden aparecer patologías que dañen el exterior e interior de las viviendas afectando a la habitabilidad de las mismas.

→ Proceso de reparación:

El proceso de reparación se basa en:

- La demolición del pavimento exterior cerámico de escalera.
 - La impermeabilización líquida de cubiertas de forma adherida, colocación de malla en toda la superficie y en puntos singulares, geotextil de poliéster y espolvoreado de arena de sílice para mejorar el anclaje mecánico con el pavimento a colocar como capa de protección.
 - Solado de baldosas cerámicas recibidas con adhesivo cementoso normal y se colocarán de manera que vuelen del muro de escalera al menos 3 cm, ejerciendo así, la función de goterón.
 - Colocación de rodapié cerámico recibido con adhesivo cementoso mejorado.
- Grietas en encuentro de losa de escalera exterior con muro de fachada de aseos comunitarios.

Se han producido grietas, en el encuentro de la losa de escalera con el muro de fachada. Tal y como se puede apreciar en las fotografías, las grietas se repiten casi en la totalidad de la losa de escalera y su tan temprana aparición indica problemas y patologías que no se deben al uso o falta de mantenimiento. Además se han producido, roturas y desprendimientos de algunas piezas de aplacado de las escaleras que comunican los bloques con la piscina.



➔ Posibles causas:

Las grietas que se producen en el encuentro de la losa de escalera y el muro de fachada pueden tener diversas causas:

- Movimientos estructurales: Las grietas pueden ser el resultado de movimientos o asentamientos diferenciales entre la losa de escalera y el muro de fachada. Estos movimientos pueden deberse a cambios en las condiciones del suelo, como la consolidación diferencial, la expansión o contracción del terreno, o la presencia de cargas adicionales sobre la estructura.
- Deficiencias en el diseño estructural: La falta de refuerzo adecuado en el encuentro entre la losa de escalera y el muro de fachada puede contribuir a la formación de grietas. Un diseño inadecuado o la falta de elementos de transferencia de carga entre ambos elementos pueden ocasionar tensiones excesivas y fisuras en esa zona.

→ **Proceso de reparación:**

El proceso de reparación consistiría en:

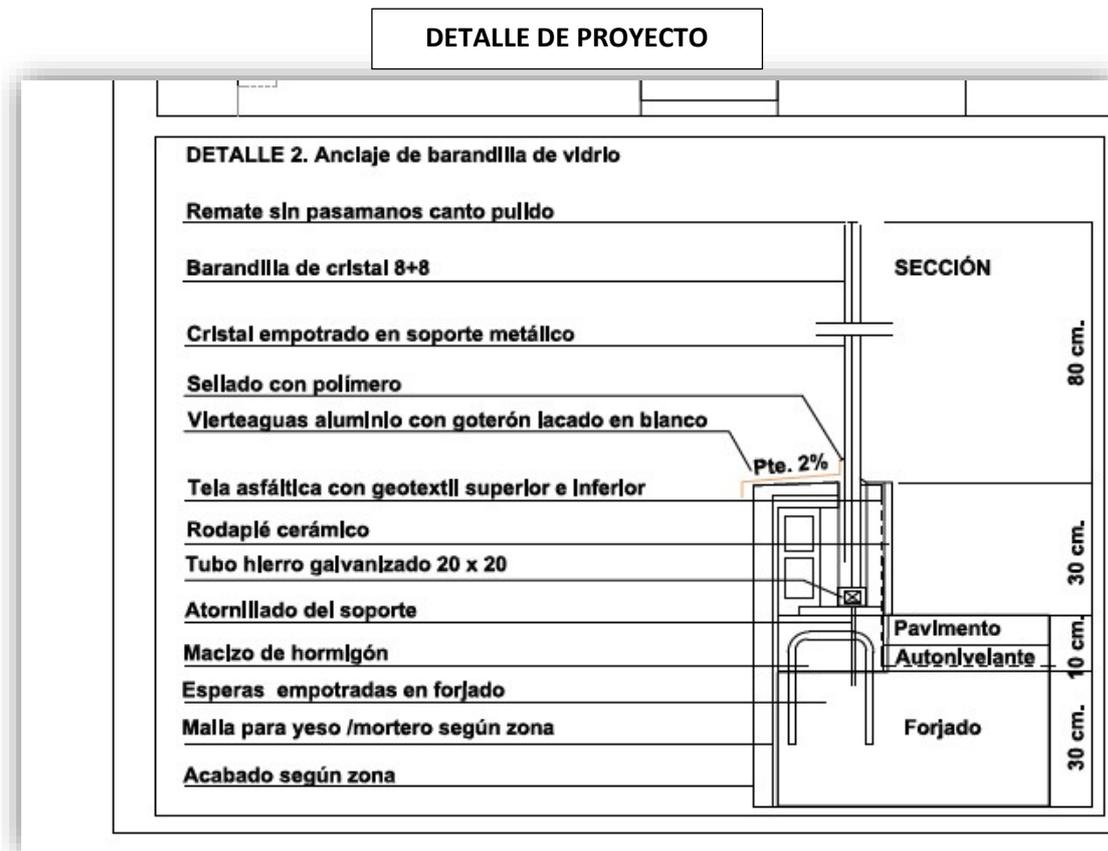
- Evaluación y diagnóstico: previamente se debe realizar una inspección detallada para determinar la causa de las grietas y evaluar su alcance. El diagnóstico preciso permitirá establecer las medidas correctivas adecuadas.
- Estabilización estructural: si se determina que las grietas son consecuencia de movimientos estructurales, es necesario abordar las deficiencias subyacentes en la estructura.
- Reparación de las grietas: una vez que la estructura se haya estabilizado, se procederá a reparar las grietas en sí mismas. Este proceso puede incluir la limpieza y el saneamiento de las grietas, el llenado con materiales de reparación adecuados, como morteros epoxi o cementos modificados, y el sellado de las grietas para evitar la infiltración de agua y la propagación de las fisuras.
- Acabado y protección: después de la reparación de las grietas, se debe proceder al acabado y protección de la zona afectada. Esto puede incluir la aplicación de revestimientos o pinturas especiales para proteger la superficie y mejorar su apariencia estética. También se pueden tomar medidas adicionales, como la

instalación de juntas de dilatación o elementos de absorción de vibraciones, para prevenir la aparición de nuevas grietas en el futuro.

BARANDILLAS

Se han producido roturas de algunos vidrios de barandillas y en algunas esquinas de frente de forjado se han producido fisuras considerables, tal y como se puede comprobar en las siguientes imágenes:





En la imagen anterior se adjunta un detalle de proyecto donde se indica como se ha ejecutado la barandilla de vidrio.

➔ **Posibles causas:**

La rotura de algunos de los vidrios puede haber estado originada por:

- Impacto físico: un golpe o impacto directo sobre el vidrio de la barandilla puede causar su rotura. Esto puede ocurrir debido a acciones accidentales, vandalismo, caída de objetos pesados o cualquier otro evento que ejerza una fuerza significativa sobre el vidrio.
- Sobrecarga o presión excesiva: si la barandilla de vidrio está diseñada para soportar una carga determinada y se aplica una carga excesiva sobre ella, ya sea debido al uso inadecuado o al incumplimiento de las especificaciones de diseño, el vidrio puede romperse. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si una persona se apoya con fuerza o se inclina sobre el vidrio, superando su capacidad de resistencia.
- Defectos en la instalación: una instalación deficiente de la barandilla, como una fijación inadecuada del vidrio al marco o una mala alineación, puede generar tensiones y esfuerzos desiguales que podrían provocar su rotura.

Por otro lado, las grietas que se han producido en algunos frentes de forjado, en zonas de colocación de barandillas pueden estar causadas por:

- Falta de juntas de dilatación o juntas inadecuadas: las juntas de dilatación son elementos diseñados para permitir la expansión y contracción de los materiales debido a cambios de temperatura o a movimientos estructurales. Si no se han previsto juntas de dilatación adecuadas en la zona de conexión entre la barandilla y el frente de forjado, las tensiones generadas por los movimientos pueden resultar en la formación de grietas.
- Deficiencias en la fijación o sujeción de la barandilla: si la barandilla no está correctamente fijada o anclada al frente de forjado, puede producirse un desplazamiento relativo entre la barandilla y la estructura. Este desplazamiento puede generar tensiones y esfuerzos concentrados en el frente de forjado, lo que aumenta el riesgo de aparición de grietas.

→ **Proceso de reparación:**

El proceso de reparación consiste en:

- Picado de las capas exteriores hasta frente de forjado.
- Revisión de los anclajes y montaje de elementos complementarios.
- Aplicación de revestimiento exterior de mortero monocapa sobre paramento vertical y colocación de malla de fibra de vidrio.
- Desmontaje con medios manuales de vidrio laminar de seguridad.
- Reposición de vidrio templado laminar de seguridad, incluyendo calzos, sellados y juntas elásticas.

MUROS DE PARCELA

En los encuentros de muros de parcela perimetrales entre los de tipología de hormigón armado y los de fábrica de ladrillo se han producido grietas tanto horizontales como verticales.



→ Posibles causas:

El origen de estas patologías puede deberse a diferentes factores:

- Movimientos diferenciales: los muros de hormigón armado y los muros de hormigón de fábrica de ladrillo pueden tener diferentes comportamientos frente a los movimientos del suelo o asentamientos diferenciales. Si uno de los muros se asienta o mueve más que el otro, puede generar tensiones en el punto de encuentro, lo que podría dar lugar a la formación de grietas.
- Deficiencias en la junta de dilatación: si no se ha previsto una junta de dilatación adecuada en el encuentro entre los dos tipos de muros, las variaciones de temperatura y la dilatación térmica de los materiales pueden generar tensiones y fisuras en esa zona.
- Falta de continuidad estructural: si no se ha asegurado una adecuada conexión estructural entre el muro de hormigón armado y el muro de hormigón de fábrica de ladrillo, pueden producirse movimientos relativos entre ambos elementos. Estos movimientos pueden generar tensiones y fisuras en el punto de encuentro.
- Diferencias en las propiedades de los materiales: el hormigón armado y el hormigón de fábrica de ladrillo tienen diferentes características y comportamientos frente a las cargas y tensiones. Si las propiedades de los materiales no se han tenido en cuenta al

diseñar o construir el encuentro entre los muros, pueden producirse grietas debido a las diferencias de comportamiento estructural.

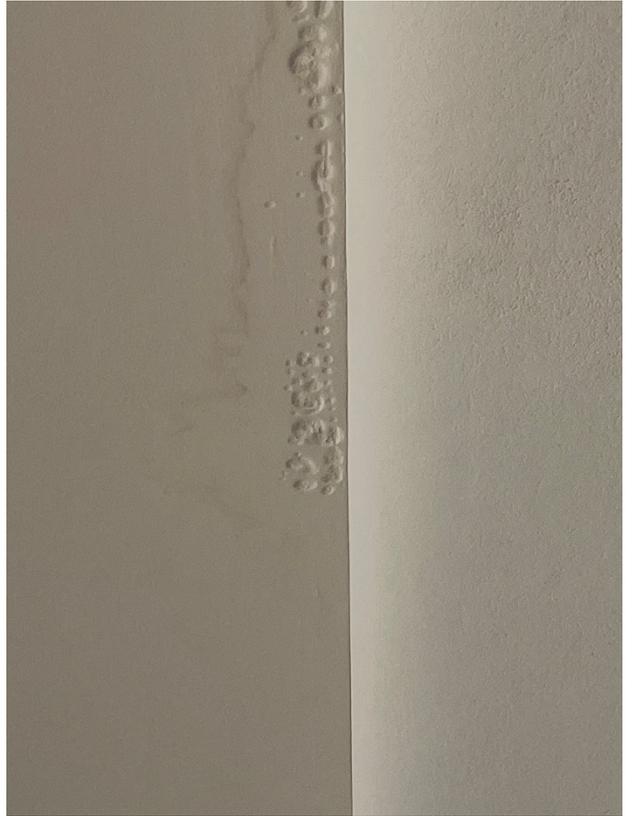
→ **Proceso de reparación:**

- Aplicación de primera capa de mortero cola flexible colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis y aplicación de segunda capa de mismo mortero.
- Aplicación de revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa para la protección del hormigón o mortero frente a la carbonatación y ambientes agresivos.

ZONAS PRIVADAS

En el interior de algunas viviendas se ha denunciado por parte de diversos propietarios la aparición de filtraciones, grietas, desperfectos e incluso moho. Algunos de los daños interiores s





Tal y como se indica en la imagen que se adjunta, estos daños pueden llegar a afectar y comprometer considerablemente la salubridad habitabilidad, además del confort de los usuarios, ya que en la vivienda en la que se ha originado moho, viven unos padres con un niño que tiene asma.

→ Posibles causas:

El origen de estas patologías puede deberse a alguno de los puntos tratados con anterioridad, como son fachadas y cubiertas.

→ Proceso de reparación:

- Reparación de grietas en paramento de yeso interior, vertical y horizontal, mediante picado del revestimiento y aplicación de plaste en polvo.
- Revestimiento interior mediante acabado bicapa de pintura plástica.

ASEOS DE PISCINA

Los aseos de piscina están situados en el espacio bajo escalera exterior que comunica a la zona de piscina. El interior de los baños presenta abombamiento y desprendimiento del alicatado, originando el riesgo a que una pieza se pueda desprender y caer sobre cualquier usuario.





→ Posibles causas:

El origen de estas patologías puede deberse a:

- Humedad y filtraciones: si el muro alicatado está expuesto a una fuente constante de humedad, como filtraciones de agua del terreno, esto puede debilitar la adhesión del alicatado y provocar abombamientos y desprendimientos. La presencia de agua constante o humedad excesiva en la zona puede deteriorar los materiales de adhesión y causar problemas en la adherencia del azulejo al sustrato.
- Movimientos del terreno: los movimientos del terreno, como asentamientos diferenciales o la presencia de suelos con alta expansividad, pueden generar tensiones y deformaciones en el muro alicatado. Estos movimientos pueden afectar la integridad del sistema de alicatado y provocar abombamientos y desprendimientos del azulejo.
- Deficiencias en la instalación: una instalación deficiente del alicatado, como un mal uso del adhesivo o una preparación inadecuada del sustrato, puede comprometer la adhesión del azulejo al muro. Si el adhesivo no se aplica correctamente o si el sustrato no se ha preparado adecuadamente, es más probable que ocurran problemas de abombamiento y desprendimiento.

→ Proceso de reparación:

- Demolición del alicatado de azulejo y picado de material de agarre adherido al soporte.
- Aplicación de enfoscado de cemento mastreado, con acabado superficial rugoso y colocación de malla antiálcalis en cambios de material.
- Alicatado con azulejo liso, colocado mediante mortero de cemento M5.

URBANIZACIÓN

- Pavimentos de hormigón fratasado en zona de jardín

En zonas de jardín se han producido grietas en el pavimento de hormigón fratasado.

IMAGEN



→ Posibles causas:

El origen de estas grietas puede ser:

- Retracción del hormigón: durante el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón, se produce una contracción natural conocida como retracción. Si no se tiene en cuenta esta contracción durante el diseño y la ejecución de la solera, puede provocar tensiones internas en el hormigón y, en consecuencia, la aparición de grietas.
- Movimientos del terreno: los movimientos del terreno, como los asentamientos diferenciales, la expansión y contracción del suelo, pueden afectar la estabilidad de la solera y provocar la aparición de grietas.

→ Proceso de reparación:

- Debido a que esta solera fratasada, a pesar de ser en una zona puntual, presenta el mismo tipo de daño, se ejecutará su reparación de igual manera que se realizaría para las soleras fratasadas de parking (proceso de ejecución explicado en el punto de soleras y pavimentos).

- Plazas de aparcamiento



→ Posibles causas:

El origen de este desconchado de pintura puede estar determinado por:

- Movimientos del banco de hormigón: si el banco de hormigón está expuesto a movimientos o vibraciones, ya sea debido a asentamientos del suelo, cambios térmicos o cargas aplicadas, esto puede afectar la integridad de la pintura. Los movimientos repetidos pueden generar tensiones en la capa de pintura y hacer que se desprenda.
- Calidad de la pintura: si la pintura utilizada no es de buena calidad o no es adecuada para su aplicación en superficies de hormigón, es más probable que se produzca el desconchado. La pintura de baja calidad puede ser menos resistente a los factores ambientales y a los esfuerzos mecánicos, lo que puede resultar en un desconchado prematuro.

→ Proceso de reparación:

- Decapado de la totalidad del revestimiento de pintura del banco prefabricado
- Aplicación de revestimiento decorativo de banco prefabricado con pintura de resinas al poliuretano.

- Puerta corredera automática de acceso a vial

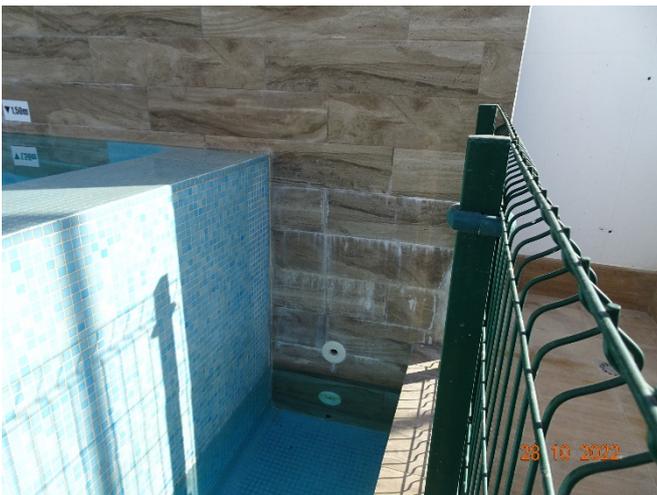
La puerta corredera que da acceso al vial donde se encuentran las plazas de aparcamiento debe cumplir lo estipulado en la Norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017.

No cuenta con elementos de protección del motor y no cumple con los elementos de Protección frente al aplastamiento, cizallamiento y arrastre establecidos en el punto 4.3.2

PISCINA

- Eflorescencias en aplacados cerámicos de piscina y duchas

También han aparecido en los aplacados y duchas de piscina eflorescencias (misma patología que en los aplacados de fachada), pero en esta zona, los daños presentan una mayor evolución.



➔ Posibles causas:

- La presencia de agua en la fachada, ya sea por filtraciones, condensación o exposición directa a la lluvia, puede disolver las sales minerales presentes en los materiales de construcción, como los morteros, adhesivos o las propias cerámicas. A medida que el agua se evapora, las sales se cristalizan y forman las eflorescencias.
- También, cabe considerar, que pueden estar producidas porque algunos materiales de construcción, como los morteros o adhesivos utilizados para fijar el aplacado cerámico, pueden contener sales o aditivos que, al reaccionar con el agua o el aire, generan las eflorescencias.

→ **Proceso de reparación:**

- Debido a que, a falta de confirmación mediante catas y estudios, se considera que el origen de las eflorescencias proviene de la capa de mortero que recibe al aplacado cerámico, se propone lo siguiente:
 - Demolición de chapado de baldosas cerámicas y picado de la capa base de mortero.
 - Reposición de un nuevo enfoscado de mortero de cemento hidrófugo con colocación de malla antiálcalis en cambios de material.
 - Colocación de aplacado mixto de baldosas cerámicas de gres, recibidas con adhesivo cementoso mejorado y fijaciones mecánicas.
- Otra opción que se baraja, en caso de que tras las catas y estudio se determine que el origen de las eflorescencias no es debido de la capa de mortero, consistiría en la aplicación de un tratamiento superficial de protección hidrófuga para fachadas de piedra artificial, mediante impregnación hidrófuga.

- Inexistencia de barreras de protección en la piscina:

La piscina dispone de 173 m² de superficie de lámina de agua, por lo que, según el *Decreto 143/2015, de 11 de septiembre, del Consell en el artículo 256*, al no llegar a los 200 m² mínimos, **no sería necesario la contratación de ningún socorrista.**

“1. El número de socorristas exigible para las piscinas de uso colectivo será el siguiente:

a) Las piscinas con una superficie de lámina de agua de 200 a 500 metros cuadrados contarán como mínimo con un socorrista. No obstante, en aquellas de lámina de agua inferior a 200

metros cuadrados y donde se acceda mediante el pago de una cantidad en concepto de entrada o cuota de acceso deberá haber una persona encargada, entre otras funciones, de la vigilancia de los bañistas y de la supervisión del cumplimiento de las normas de régimen interno, especialmente en aquellos aspectos que hacen referencia a las prevenciones de accidentes.”

No obstante, y tal y como se regula en el *Código Técnico de la Edificación -Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad – Sección SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento (CTE DB SUA)*:

1. *“Las piscinas en las que el acceso de niños a la zona de baño no esté controlado dispondrán de barreras de protección que impidan su acceso al vaso excepto a través de puntos previstos para ello, los cuales tendrán elementos practicables con sistema de cierre y bloqueo.*
2. *Las barreras de protección tendrán una altura mínima de 1,20 m, resistirán una fuerza horizontal aplicada en el borde superior de 0,5 kN/m y tendrán las condiciones constructivas establecidas en el apartado 3.2.3 de la Sección SUA 1.”*

Por tanto, es necesario y obligatorio la existencia de una barrera de protección con elementos practicables de cierre y bloqueo en el borde de la piscina para garantizar la seguridad frente al riesgo de ahogamiento de menores.

INSTALACIONES

- Inexistencia de dosificador automático de cloro y Ph en piscina

Según la normativa estatal *Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas*, la piscina comunitaria se clasifica en Piscina Tipo 3ª (piscinas de uso privado – comunidades de propietarios).

Según el *punto 3 del artículo 7. Productos químicos utilizados para el tratamiento del agua del vaso*:

3. En el caso de nuevas piscinas o de modificación constructiva del vaso, la dosificación de las mezclas o sustancias señalados en el apartado 1 y 2, se realizará con sistemas automáticos o

semiautomáticos de tratamiento, sin perjuicio de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 6.3.

Por tanto, se especifica la obligatoriedad de contar con sistemas automáticos o semiautomáticos de desinfección y regulación del pH en las piscinas comunitarias de obra nueva. Estos sistemas automatizados, como los dosificadores automáticos de cloro y pH, garantizan un control preciso y continuo de los niveles de desinfectante y pH en el agua de la piscina, asegurando así la calidad y la salubridad del agua.

- Cuarto de bomba e instalaciones de piscina

El cuarto de instalaciones de la piscina se encuentra en una cota de nivel inferior y no dispone de evacuación de pluviales, por lo que, en caso de que se produjera la entrada de agua en el mismo, se acumularía y podría llegar a inundarse, dañando las instalaciones interiores. Se adjunta a



local	características particulares	armario	características particulares
	<ul style="list-style-type: none"> - Altura mínima 2,30 m. - La pared soporte de los contadores tendrá una anchura $\geq 1,50$ m, y una resistencia \geq a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm. - La distancia desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el obstáculo más próximo será $\geq 1,10$ m. - Dispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes. 		

continuación las imágenes y captura des proyecto en la justificación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

→ Posibles causas:

- La causa que produce el paso de agua e inundación del cuarto de instalaciones de la piscina, es la inexistencia de una carpintería estanca, que evite las filtraciones de agua hacia el interior cuando se encuentre cerrada.

→ Proceso de reparación:

- Retirada de carpintería existente.
- Sustitución de carpintería exterior (puerta) por una puerta metálica de seguridad estanca.

- Cableados exteriores desprotegidos:

En una de las Villas, se localizó en inspecciones técnicas, cableado eléctrico desprotegido que aparece bajo el césped artificial de la zona de piscina. Esto supone un riesgo para los propietarios por varias razones:

- Riesgo de descargas eléctricas: si el cableado eléctrico está expuesto y entra en contacto con el agua de la piscina, puede producirse una descarga eléctrica. Esto representa un peligro grave para las personas que se encuentren en la zona, ya que pueden sufrir lesiones graves e incluso poner en riesgo sus vidas.
- Posibilidad de cortocircuitos: si el cableado eléctrico está deteriorado o presenta algún tipo de fallo, como cables pelados o dañados, existe el riesgo de que se produzca un cortocircuito. Esto puede provocar chispas o fuego, lo cual representa un peligro para la seguridad de las personas.
- Riesgo de incendio: si el cableado eléctrico desprotegido entra en contacto con materiales inflamables presentes en la zona, como el césped artificial o elementos de mobiliario, puede generar calor y provocar un incendio. El fuego puede propagarse rápidamente y causar daños materiales considerables, así como poner en peligro la vida de las personas.
- Peligro oculto: la presencia de un cableado eléctrico desprotegido bajo el césped artificial puede ser un peligro oculto, ya que los propietarios o usuarios de la zona de

la piscina pueden no ser conscientes de su existencia. Esto aumenta el riesgo de accidentes, ya que las personas podrían pisar o dañar accidentalmente el cableado sin saberlo.

Tras reunirnos con la promotora y agentes intervinientes en el proyecto, nos indicaron que este suceso podría deberse a que la villa en cuestión, fue la utilizada como piso piloto y se colocó para iluminar una zona mediante LEDs.

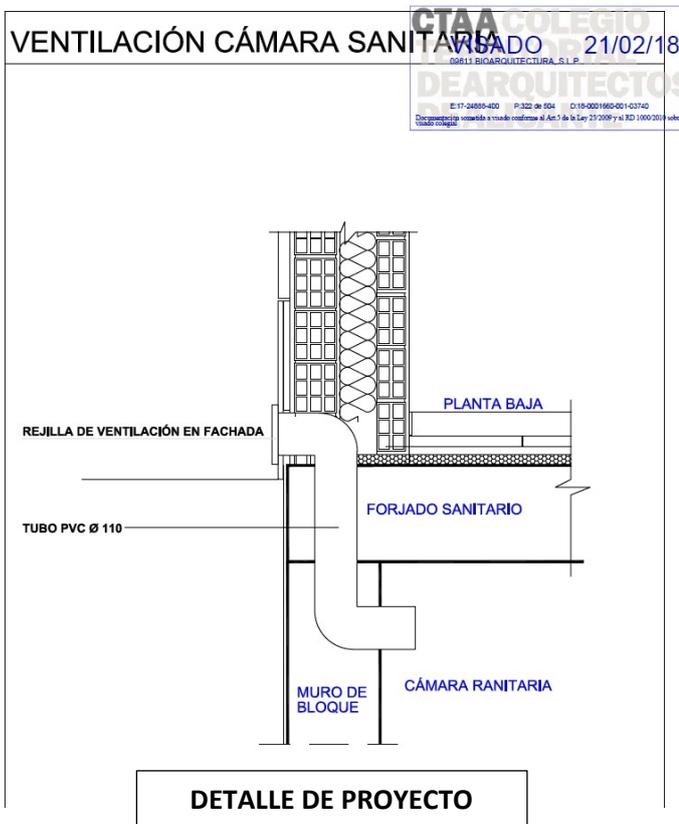
Cabe destacar, que es un suceso puntual, que se ha ocasionado en solo una vivienda, pero requiere de una intervención inmediata (retirada del cableado eléctrico exterior) para evitar posibles accidentes a los propietarios.



- Cámaras sanitarias:

La totalidad de los bloques de apartamentos dispone de una cámara sanitaria de 1,60 m de altura. En distintas **viviendas la constante acumulación de humedad en su interior ha provocado manchas de humedad y filtraciones en fachada**. Por parte de la promotora, **se han reconocido estos daños y se han realizado intervenciones de reparación de este tipo de patologías en algunas viviendas**, mediante la colocación de un tubo de PVC de 110 mm y rejilla de ventilación, que comunica la cámara sanitaria con el exterior. Se adjunta detalle previsto en proyecto.

Además, los propietarios de las viviendas denuncian que, al accionar el aire acondicionado en sus viviendas, este huele mucho a humedad, por lo que el origen de este hecho también puede estar provocado en la acumulación de humedad de la cámara sanitaria.



→ Posibles causas:

Se valoran para el estudio de estas patologías las siguientes posibles causas:

- Acumulación de humedad: la cámara sanitaria es un espacio cerrado que puede acumular humedad debido a fugas de agua, condensación o filtraciones. Si el aire acondicionado no está correctamente sellado o si hay problemas en las tuberías de agua, es posible que la humedad se filtre al sistema de aire acondicionado y se propague por el ambiente al activarlo.
- Formación de moho y hongos: la humedad acumulada en la cámara sanitaria puede favorecer el crecimiento de moho y hongos generando olores desagradables cuando el aire acondicionado está en funcionamiento.
- Obstrucción en el sistema de drenaje: si el sistema de drenaje de la cámara sanitaria o del aire acondicionado está obstruido, el agua acumulada puede empeorar y generar olores desagradables al activar el aire acondicionado.
- Falta de ventilación adecuada: la cámara sanitaria puede carecer de una ventilación adecuada, lo que impide la circulación de aire fresco y favorece la acumulación de olores a humedad cuando se activa el aire acondicionado.

→ Proceso de reparación:

Para abordar esta situación, se recomienda realizar las siguientes acciones:

- Inspección y reparación de posibles fugas de agua, condensación o filtraciones en la cámara sanitaria.
- Limpieza y desinfección de la cámara sanitaria para eliminar la presencia de moho y hongos.
- Verificación y limpieza del sistema de drenaje para garantizar un flujo adecuado del agua.
- Mejora de la ventilación en la cámara sanitaria para permitir una circulación de aire adecuada.

- Evacuación de aguas pluviales

En algunas terrazas, como se ha comentado anteriormente se han producido inundaciones y filtraciones al interior de la vivienda al carecer de pendiente adecuada y rebosadero (exigido por normativa vigente y especificado en proyecto y no ejecutado en la realidad).

En cuanto al sistema de evacuación de pluviales, las cubiertas disponen de un canalón escondido mediante rejillas registrables que recogen el agua y mediante pendiente la redirigen a un sumidero vertical.

Sin embargo, en muchas ocasiones los propietarios denuncian que las bajantes pluviales se obstruyen con facilidad y dejan de cumplir su función favoreciendo las inundaciones y filtraciones de las bajantes pluviales. Ante la repetición de estos problemas se valoran a continuación las siguientes posibles causas:



➔ Posibles causas:

- Falta de mantenimiento: si los sistemas de evacuación de pluviales no reciben un mantenimiento regular, como la limpieza de canalones, bajantes y sumideros, es más probable que se acumulen hojas u otros residuos que obstruyan el flujo de agua. Esta obstrucción puede hacer que el agua se desborde o retroceda hacia la vivienda, causando filtraciones.
- Diseño inadecuado del sistema de evacuación: un sistema de evacuación de pluviales mal diseñado puede tener pendientes insuficientes, desagües de tamaño inadecuado o una ubicación inapropiada de los elementos de desagüe. Estas deficiencias pueden causar un flujo inadecuado del agua y provocar filtraciones en la vivienda.
- Deficiencias en las juntas y sellados: las conexiones entre las tuberías de desagüe y los elementos de la vivienda, como los canalones o los sumideros, pueden presentar deficiencias en las juntas y sellados. Estas áreas vulnerables pueden permitir la filtración de agua al interior de la vivienda si no están selladas correctamente.
- Sobrecarga de agua: en casos de lluvias intensas o prolongadas, el sistema de evacuación de pluviales puede enfrentar una sobrecarga de agua. Si el sistema no está

dimensionado adecuadamente para manejar estos volúmenes de agua, es posible que ocurran desbordamientos y filtraciones.

→ **Proceso de reparación:**

Para prevenir y solucionar estos problemas, se recomienda:

- Realizar un mantenimiento regular del sistema de evacuación de pluviales, limpiando los canalones, bajantes y sumideros de residuos que puedan obstruir el flujo del agua.
- Verificar el diseño del sistema de evacuación de pluviales y corregir cualquier deficiencia, asegurándose de que las pendientes sean adecuadas y los desagües estén ubicados correctamente.
- Revisar y reparar las juntas y sellados en las conexiones del sistema de evacuación para garantizar una estanqueidad adecuada.
- Considerar la instalación de elementos adicionales, como rejillas o filtros, para evitar que los residuos obstruyan el sistema.

Una vez explicados los daños y patologías que se están ocasionando, tanto en zonas comunes como en zonas privadas (interiores de vivienda), en el Complejo Residencial Campana Bay, se procede a la valoración económica todavía abierta a modificaciones debido a la necesidad de realización de catas y estudios exhaustivos.

5.- VALORACIÓN:

Presupuesto parcial nº 1 SOLERAS Y PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1	Ud	Inyección simple de resina expansiva, a base de poliuretano, en un nivel bajo el plano de cimentación, con un grado de complejidad medio, a través de perforaciones que atraviesan la solera existente, de 26 mm de diámetro, de hasta 3 m de profundidad máxima, para conseguir la consolidación del terreno situado debajo de la misma, rellenando los huecos del terreno, estabilizándolo e incrementando su capacidad portante hasta alcanzar las necesidades obtenidas según estudio previo de transmisión de cargas. Incluye: Ejecución de la perforación. Introducción de los tubos de inyección. Inyección de la resina. Control con nivel láser del levantamiento del edificio. Corte de la parte sobrante de los tubos de inyección. Tapado de las perforaciones con mortero reparador. Limpieza y recogida de los restos de resina. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bloque 2 (ud*m lineal de perímetro)	19				19,000	
							19,000	19,000
		Total Ud					19,000	531,57
								10.099,83
1.2	M	Reparación de grietas en paramento vertical y horizontal exterior hasta 3 m de altura, enfoscado con mortero de cemento, mediante picado del revestimiento con medios manuales, aplicación de mortero de cemento M-5 a buena vista con acabado superficial fratasado, reforzado con malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 115 a 125 g/m ² y 500 µ de espesor. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, curado, limpieza final, retirada, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Aplicación de mortero. Colocación de la malla. Acabado superficial. Curado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Se valoran hasta 50 m2 de reparación para todo el edificio. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie medida según lesiones existentes Rotura murete BI 2		8,000		1,000	8,000	
							8,000	8,000
		Total m					8,000	30,80
								246,40
1.3	M ²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Soleras aparcamiento interior Bloque 1-7 A*B*C*7 A*B*C*7	2 2	6,200 3,490	5,500 10,000		477,400 488,600	
							966,000	966,000
		Total m²					966,000	9,12
								8.809,92
1.4	M ²	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HAF-25/CR/F/20/IIa, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,6 kg/m ³ y vertido con bomba, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Soleras aparcamiento interior Bloque 1-7						

Presupuesto parcial nº 1 SOLERAS Y PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
-----------	-----------	--------------------	-----------------	---------------	----------------

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 SOLERAS Y PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.4	M²	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HAF-25/CR/F/... (Continuación...)						
	A*B*C*7		2	6,200	5,500		477,400	
	A*B*C*7		2	3,490	10,000		488,600	
							966,000	
							966,000	
		Total m²:				966,000	30,91	
							29.859,06	
1.5	M	Corte con sierra de disco de pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 30 mm de profundidad, para formación de junta de retracción.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Juntas de retracción [828/(4*4)]					51,750	
							51,750	51,750
		Total m:					51,750	5,49
								284,11
Total presupuesto parcial nº 1 SOLERAS Y PAVIMENTOS :								49.299,32

Presupuesto parcial nº 2 FACHADA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.1	M²	Demolición de chapado de baldosas cerámicas y picado de la capa base de mortero, con martillo eléctrico, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aplacado de baldosas cerámicas (Medición proyecto)						
		Bloques 1-11	44	18,561			816,684	
		Villas FVI		155,318			155,318	
							972,002	972,002
		Total m²					972,002	8,58
								8.339,78
2.2	M²	Reposición de enfoscado de mortero de cemento, maestreado exterior, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento hidrófugo M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aplacado de baldosas cerámicas (Medición proyecto)						
		Bloques 1-11	44	18,561			816,684	
		Villas FVI		155,318			155,318	
							972,002	972,002
		Total m²					972,002	19,15
								18.613,84
2.3	M²	Aplacado mixto, con baldosas cerámicas de gres, 50x50 cm, 19 €/m², recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris, con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm) y fijaciones mecánicas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aplacado de baldosas cerámicas (Medición proyecto)						
		Bloques 1-11	44	18,561			816,684	
		Villas FVI		155,318			155,318	
							972,002	972,002
		Total m²					972,002	76,46
								74.319,27
2.4	M	Reparación de grietas en paramento vertical y horizontal exterior hasta 3 m de altura, enfoscado con mortero de cemento, mediante picado del revestimiento con medios manuales, aplicación de mortero de cemento M-5 a buena vista con acabado superficial fratasado, reforzado con malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, curado, limpieza final, retirada, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
		Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Aplicación de mortero. Colocación de la malla. Acabado superficial. Curado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor.						
		Criterio de medición de proyecto: Se valoran hasta 50 m2 de reparación para todo el edificio.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bloques 1-11 [A*B*0.2]	44	75,605			665,324	
		Villas FVI [A*B*0.2]		941,164				
							665,324	665,324
		Total m					665,324	30,80
								20.491,98

Presupuesto parcial nº 2 FACHADA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.5	M	<p>Tratamiento de humedades por capilaridad en muros de mampostería o de fábrica, mediante la realización de taladros, colocación de boquillas de inyección, sellado superficial de las perforaciones con mortero de cemento y cal M-2,5 e inyección de emulsión a base de silanos y siloxanos y relleno de la perforación con mortero cementoso fluido.</p> <p>Incluye: Replanteo y realización de los taladros en la base del muro. Limpieza de las perforaciones. Colocación de las boquillas y sellado superficial de las perforaciones. Inyección de la lechada. Retirada de las boquillas y del sellado superficial. Relleno de las perforaciones. Limpieza de los restos generados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la eliminación del revestimiento existente ni la realización del revestimiento posterior.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Medición aprox.tras inspección		55,000			55,000	
							55,000	55,000
		Total m					55,000	96,13
								5.287,15
2.6	M ²	<p>Decapado manual de paramento mediante la aplicación de y aplicación de decapante universal de alta eficiencia, con un rendimiento de 0,175 l/m², hasta la eliminación total de todo tipo de pinturas y revestimientos existentes.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bloques 1-11	44	75,605			3.326,620	
		Villas FVI		941,164			941,164	
							4.267,784	4.267,784
		Total m²					4.267,784	5,34
								22.789,97
2.7	M ²	<p>Revestimiento pétreo en fachadas, color blanco, textura lisa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero industrial, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,3 l/m² cada mano).</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bloques 1-11	44	75,605			3.326,620	
		Villas FVI		941,164			941,164	
							4.267,784	4.267,784
		Total m²					4.267,784	9,67
								41.269,47
		Total presupuesto parcial nº 2 FACHADA :						191.111,46

Presupuesto parcial nº 3 CUBIERTA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1	M ²	Demolición de pavimento de gres en cubierta plana, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Demolición de 30 cm en todo el perímetro del peto de cubierta incluso parte proporcional de rodapié de 15 cm de altura. Incluida la base de mortero bajo el pavimento hasta alcanzar la lámina impermeabilizante. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perímetro del peto 30cm+15cm	1	65,630	0,450		29,534	
							29,534	29,534
		Total m²					29,534	3,38
								99,82
3.2	M ²	Corte húmedo perimetral de 3 cm de espesor y demolición completa de todas las capas de cubierta plana transitable, no ventilada, con baldosas de gres, hasta llegar a forjado; con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de todas las capas que componen la cubierta, incluyendo la capa de formación de pendientes y la demolición de los sumideros.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perímetro (medición según proyecto)	11	69,520	0,300		229,416	
							229,416	229,416
		Total m²					229,416	28,59
								6.559,00
3.3	M	Junta perimetral de dilatación de 30 mm de anchura y 200 mm de profundidad, en cubierta plana transitable, con panel rígido de poliestireno expandido en el encuentro de la cubierta, desde el forjado y en todas sus capas, con el antepecho de fábrica que delimitan su perímetro. Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de los paneles. Colocación del panel de poliestireno expandido. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perímetro (medición según proyecto)	11	69,520			764,720	
							764,720	764,720
		Total m					764,720	1,11
								848,84
3.4	M	Formación de impermeabilización de junta de dilatación perimetral en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, compuesta delámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora geotextil. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la banda de refuerzo con adhesivo cementoso. Colocación del cordón de relleno en el interior de la junta. Colocación de la banda de terminación con adhesivo cementoso. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						

Presupuesto parcial nº 3 CUBIERTA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perimetro (medición según proyecto)	11	69,520			764,720	
							764,720	764,720
		Total m				764,720	14,05	10.744,32
3.7	M	<p>Ejecución de encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional; mediante la colocación de protección de la impermeabilización compuesta por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral de color rojo. Incluso p/p de cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la banda de terminación. Replanteo de las piezas de rodapié. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del perfil metálico de rodapié. Aplicación del cordón de sellado entre el perfil y el muro.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
		Perimetro (medición según proyecto)	11	69,520			764,720	
							764,720	764,720
		Total m				764,720	22,17	16.953,84
3.8	M	<p>Formación de albardilla de hormigón polímero de superficie pulida, color blanco, diseño a un agua, para cubrición de muros, con goterón, de 140x25 mm, suministrada en piezas de hasta 1,3 m de longitud, anclaje metálico de acero inoxidable y grava adherida a la superficie en su cara inferior, recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre el que se introducen los anclajes metálicos, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, aplicación sobre su cara inferior de adhesivo cementoso y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Sellado de juntas y limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
		Medición según proyecto	11	69,520			764,720	
							764,720	764,720
		Total m				764,720	33,45	25.579,88
3.9	M²	<p>Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas de gres porcelánico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>						
		Medición según proyecto	11	168,000			1.848,000	
		Villa FVI	4	11,030	7,100		313,252	
							2.161,252	2.161,252
		Total m²				2.161,252	10,93	23.622,48
3.10	M²	<p>Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, pulido 3/3-/E, de 40x40 cm, 18 €/m², recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (> 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.</p>						
		Medición según proyecto	11	168,000			1.848,000	
		Villa FVI	4	11,030	7,100		313,252	
							2.161,252	2.161,252
		Total m²				2.161,252	36,64	79.188,27

Presupuesto parcial nº 4 ESCALERA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4.1	M²	Demolición de pavimento exterior cerámico, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
		Escaleras interiores de bloque Medición de proyecto (Bloques 10 y 11) [B*44/8] Escaleras zona de piscina Escalera sup. aseos piscina (26 peldaños)		57,792			317,856	
		Escalera izq. (13 peldaños)		9,230	1,200	4,680	5,616 11,076	
				3,870	1,200	2,340	2,808 4,644	
							342,000	342,000
		Total m²					342,000	10,20
								3.488,40
4.2	M²	Impermeabilización líquida de cubiertas. Sistema Weberdry Cubiertas "WEBER" formado por membrana elástica impermeabilizante, monocomponente a base de poliuretano con base disolvente, Weberdry Pur Seal "WEBER", 2,5 kg/m², previa aplicación de imprimación, Weberprim EP2k "WEBER", 0,15 l/m², colocación de malla en toda la superficie y en puntos singulares, geotextil de poliéster Weberdry Fabric 65 "WEBER", acabado con una mano de barniz de poliuretano alifático monocomponente con base disolvente, Weberdry Pur Coat "WEBER", color blanco, y espolvoreado de arena de sílice para mejorar el anclaje mecánico con el pavimento a colocar como capa de protección (no incluido en este precio). Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la imprimación. Armado de la superficie. Aplicación del impermeabilizante. Aplicación de la mano de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.						
		Escaleras interiores de bloque Medición de proyecto (Bloques 10 y 11) [B*44/8] Villas Escaleras zona de piscina Escalera sup. aseos piscina (26 peldaños)		57,792			317,856	
		Escalera izq. (13 peldaños)		9,230	1,200	4,680	5,616 11,076	
				3,870	1,200	2,340	2,808 4,644	
							342,000	342,000
		Total m²					342,000	37,21
								12.725,82
4.3	M²	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, pulido 2/0/-/, de 30x30 cm, 18 €/m², recibidas con adhesivo cementoso normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Se colocarán de manera que vuelen del muro de escalera al menos 3 cm, ejerciendo así, la función de goterón.						
		Escaleras interiores de bloque Medición de proyecto (Bloques 10 y 11) [B*44/8]		57,792			317,856	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 4 ESCALERA

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe	
4.3	M²	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, pulido 2/0/-/-, de 30x30 cm, 18 €/m², r... (Continuación...)						
		Villas						
		Escaleras zona de piscina						
		Escalera sup. aseos piscina (26 peldaños)						
					1,200	4,680	5,616	
			9,230		1,200		11,076	
		Escalera izq. (13 peldaños)						
					1,200	2,340	2,808	
			3,870		1,200		4,644	
							342,000	
							342,000	
					Total m²	342,000	32,42	
							11.087,64	
4.4	M	Rodapié cerámico de gres porcelánico, pulido de 9 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (> 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perimetro (medición segun proyecto)	11	50,380			554,180	
							554,180	554,180
					Total m	554,180	6,88	3.812,76
								Total presupuesto parcial nº 4 ESCALERA :
								31.114,62

Presupuesto parcial nº 5 BARANDILLAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1	M ²	<p>Desmontaje con medios manuales de vidrio laminar de seguridad compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería, sin deteriorar la carpintería a la que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la eliminación previa de los calzos y del material de sellado. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vidrios dañados	5	1,250			6,250	
							6,250	6,250
		Total m²					6,250	5,11
								31,94
5.2	M	<p>Reposición de vidrio templado laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor, unidas mediante cuatro láminas incoloras de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor cada una. Incluso calzos de apoyo y sellados y juntas elásticas, en sistema de barandilla de vidrio, formado por perfil en "U" de aleación de aluminio, capaz de soportar una fuerza horizontal uniformemente repartida de 1,6 kN/m aplicada en el borde superior del pasamanos según CTE DB SE-AE, de altura máxima 110 cm.</p> <p>Incluye: Marcado de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Revisión de los anclajes. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vidrios dañados	5	1,250			6,250	
							6,250	6,250
		Total m					6,250	200,85
								1.255,31
		Total presupuesto parcial nº 5 BARANDILLAS :						1.287,25

Presupuesto parcial nº 6 MUROS DE PARCELA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.1	M²	Reparación de encuentros entre distintos materiales en muros exteriores, mediante revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de una primera capa de mortero cola flexible, extendido con llana, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis y aplicación de una segunda capa del mismo mortero, hasta alcanzar un espesor medio total de 5 mm, con un rendimiento de 9,75 kg/m², para proceder posteriormente a su acabado final (no incluido en este precio). Incluso p/p de humectación previa del soporte.						
		Incluye: Humectación del soporte. Aplicación de la primera capa de mortero. Colocación de la malla. Aplicación de la segunda capa de mortero.						
		Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Medición aproximada tras inspección visual (ambas caras) [A*B*2]	8	2,000			32,000	
			8		0,200		1,600	
							33,600	33,600
		Total m²:				33,600	42,68	1.434,05
6.2	M²	Aplicación manual de dos manos de revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,2 kg/m² cada mano), para la protección del hormigón o mortero frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados.						
		Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.						
		Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muros existentes norte parcela (existentes sin pintar) Bl 8-11	7	12,260		4,000	343,280	
		Muros piscina sin revestir (altura media estimada)		68,430		1,850	126,596	
							469,876	469,876
		Total m²:				469,876	8,42	3.956,36
Total presupuesto parcial nº 6 MUROS DE PARCELA :								5.390,41

Presupuesto parcial nº 7 ZONAS PRIVADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
7.1	M ²	Reparación de grietas de hasta 5 mm de anchura, en paramento de yeso, interior, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura, mediante picado del revestimiento con medios manuales, aplicación de plaste en polvo de 1,74 g/cm ³ de densidad y lijado de la superficie para eliminar rugosidades.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Medición aproximada		75,000			75,000	
							75,000	75,000
		Total m²:				75,000	7,02	526,50
7.2	M ²	Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica (rendimiento: 0,187 l/m ² cada mano).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pintura interior paños por grietas intervenidos	3	75,000			225,000	
							225,000	225,000
		Total m²:				225,000	4,64	1.044,00
Total presupuesto parcial nº 7 ZONAS PRIVADAS :								1.570,50

Presupuesto parcial nº 8 ASEOS DE PISCINA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
8.1	M²	Demolición de alicatado de azulejo y picado del material de agarre adherido al soporte, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos piscina								
Ancho [A*B*D*2]	2	1,500			2,500		15,000	
Largo [A*B*D*2]	2	2,500			2,500		25,000	
							40,000	40,000
		Total m²:			40,000		9,01	360,40
8.2	M²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos piscina								
A*B*D*2	2	1,500			2,500		15,000	
A*B*D*2	2	2,500			2,500		25,000	
							40,000	40,000
		Total m²:			40,000		17,51	700,40
8.3	M²	Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/, 60x30 cm, 22 €/m², colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm); con cantoneras de PVC.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos piscina								
A*B*D*2	2	1,500			2,500		15,000	
A*B*D*2	2	2,500			2,500		25,000	
							40,000	40,000
		Total m²:			40,000		46,55	1.862,00
Total presupuesto parcial nº 8 ASEOS DE PISCINA :								2.922,80

Presupuesto parcial nº 10 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
10.1	Ud	Letra o número suelto para señalización de vivienda, de aluminio de 120 mm de altura. Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bloques 11 x 4 viv. bloque [4*A]	11				44,000	
		Villas	6				6,000	
							50,000	50,000
		Total Ud				50,000	18,38	919,00
10.2	M²	Decapado manual de paramento mediante la aplicación de y aplicación de decapante universal de alta eficiencia, con un rendimiento de 0,175 l/m², hasta la eliminación total de todo tipo de pinturas y revestimientos existentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Banco urbanización - Asiento Taray (1.50x0.45x0.6 m)						
			2		1,500	0,450	1,350	
			2	0,600		0,450	0,540	
			2	0,600	1,500		1,800	
							3,690	3,690
		Total m²					5,34	19,70
10.3	M²	Revestimiento decorativo de banco prefabricado con pintura de resinas al poliuretano, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero industrial, en buen estado de conservación, mano de fondo y una mano de acabado (rendimiento: 0,275 l/m²).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Banco urbanización - Asiento Taray (1.50x0.45x0.6 m)						
			2		1,500	0,450	1,350	
			2	0,600		0,450	0,540	
			2	0,600	1,500		1,800	
							3,690	3,690
		Total m²					13,15	48,52
Total presupuesto parcial nº 10 URBANIZACIÓN :								987,22

Presupuesto parcial nº 11 PISCINA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.1	Ud	Equipo automático de clorado y sulfatado de agua con bomba dosificadora electrónica. Incluso regulador de cloro y PH, depósito de polietileno y tuberías de conexión. Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: Colocación y fijación del equipo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Comprobación del correcto funcionamiento de la instalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud:			1,000	2.142,25	2.142,25
11.2	M²	Limpieza química de aplacado de piezas cerámicas en buen estado de conservación, mediante la aplicación de lanza de agua a presión con detergente neutro, considerando un grado de complejidad medio. Previo vaciado de vaso de piscina.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Duchas piscina			3,000		2,000	6,000	
			6	0,600		2,000	7,200	
			2	0,800		2,000	3,200	
			3	0,150		2,000	0,900	
	Piscina		2	9,080		4,000	72,640	
			2	0,300		4,000	2,400	
			2	2,300		4,000	18,400	
				21,910	0,300		6,573	
				8,000	0,300		2,400	
							119,713	119,713
			Total m²:			119,713	16,36	1.958,50
11.3	M²	Tratamiento superficial de protección hidrófuga para fachadas de piedra artificial, mediante impregnación hidrófuga incolora, aplicada en una mano (rendimiento: 0,275 l/m²).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Duchas piscina			3,000		2,000	6,000	
			6	0,600		2,000	7,200	
			2	0,800		2,000	3,200	
			3	0,150		2,000	0,900	
	Piscina		2	9,080		4,000	72,640	
			2	0,300		4,000	2,400	
			2	2,300		4,000	18,400	
				21,910	0,300		6,573	
				8,000	0,300		2,400	
							119,713	119,713
			Total m²:			119,713	5,71	683,56
11.4	M3	Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de un depósito de acumulación abierto conectado a la red interior de suministro de agua, mediante llenado del depósito hasta su nivel máximo durante 24 horas. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada. Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Volumen de piscina			173,000		1,500	259,500	
							259,500	259,500
			Total m3:			259,500	4,00	1.038,00
			Total presupuesto parcial nº 11 PISCINA :					5.822,31

Presupuesto parcial nº 12 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
12.1	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud:		2,000		84,33	168,66
12.2	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud:		2,000		64,65	129,30
Total presupuesto parcial nº 12 GESTIÓN DE RESIDUOS :								297,96

Presupuesto parcial nº 13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
13.1	U	Realización de trámites y documentación necesaria para el cumplimiento de la normativa y documentación redactada al respecto sobre Medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, adaptado a las características de las obras. Redacción, documentación, tramitación y ejecución completo. Incluso suministro y dotación de equipos de protección personal y colectica en la obra, de acuerdo con las previsiones en la materia establecidas en el estudio de seguridad y salud de la empresa aprobado por el coordinador de seguridad, en cumplimiento de las previsiones de la Ley 31/1995 de 8-11, de Prevención de Riesgos Laborales y Decretos nº 37/1997 de 17-01, sobre Reglamento de los Servicios de Prevención y nº 1627/97 de 24-10 por el que se establece las Condiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u:		1,000	3.500,00	3.500,00		
		Total presupuesto parcial nº 13 SEGURIDAD Y SALUD :						3.500,00	

Presupuesto de ejecución material

1 SOLERAS Y PAVIMENTOS	49.299,32
2 FACHADA	191.111,46
3 CUBIERTA	168.857,72
4 ESCALERA	31.114,62
5 BARANDILLAS	1.287,25
6 MUROS DE PARCELA	5.390,41
7 ZONAS PRIVADAS	1.570,50
8 ASEOS DE PISCINA	2.922,80
10 URBANIZACIÓN	987,22
11 PISCINA	5.822,31
12 GESTIÓN DE RESIDUOS	297,96
13 SEGURIDAD Y SALUD	3.500,00
Total	462.161,57

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

6.- CONCLUSIONES:

Con base en las inspecciones realizadas y el análisis exhaustivo de la documentación aportada y de los daños presentes en el complejo residencial Campana Bay, **se concluye que la mayoría de los problemas y patologías identificados en diversas áreas de la construcción son resultado de defectos de construcción.** Estos defectos han contribuido significativamente a la aparición de los daños observados en las soleras y pavimentos, fachada, cubierta, escaleras, barandillas, muros de parcela, zonas privadas, aseos de piscina, zonas de urbanización, piscina e instalaciones.

Estos defectos han comprometido la integridad estructural, la estanqueidad y la durabilidad de la edificación. Por lo tanto, se recomienda realizar las correspondientes acciones de reparación y corrección de los defectos identificados, a fin de garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento del complejo residencial. Asimismo, **se sugiere llevar a cabo una supervisión técnica rigurosa durante las obras de reparación, a cargo de profesionales cualificados, con el objetivo de evitar la repetición de estos problemas en el futuro.**

7.- PROMESA:

De acuerdo al artículo 335.2. de la L.E.C. el técnico que suscribe manifiesta, bajo promesa de decir verdad, que ha actuado y, en su caso, actuará con la mayor objetividad posible, tomando en consideración tanto lo que pueda favorecer como lo que sea susceptible de causar perjuicio a cualquiera de las partes, y que conoce las sanciones penales en las que podría incurrir si incumpliere su deber como perito.

En Benidorm, a 22 de abril de 2023

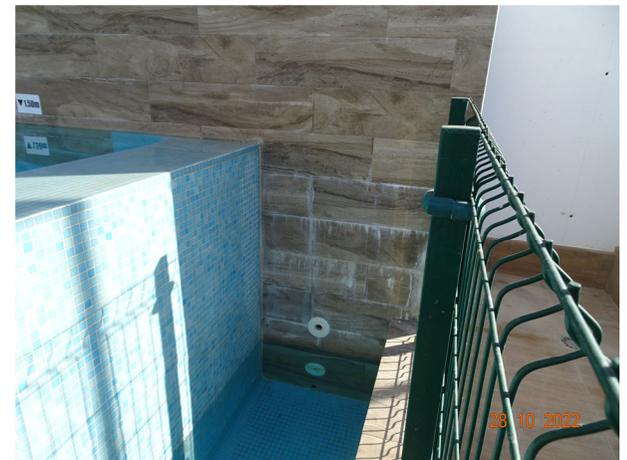
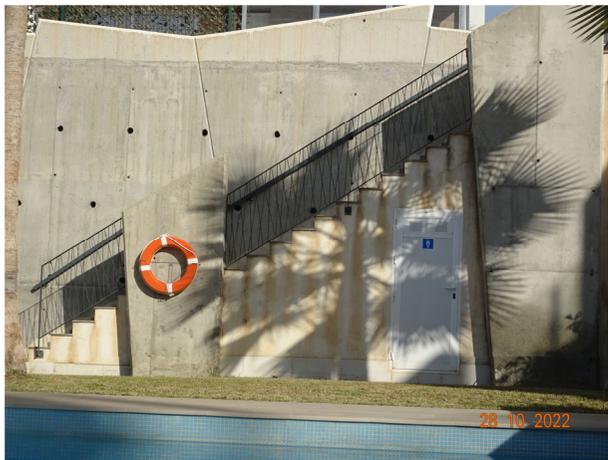


Fdo. Sergio Chinchilla Ortega - Arquitecto Técnico, Col. N° 3.700 por el COATIEA

ANEXOS

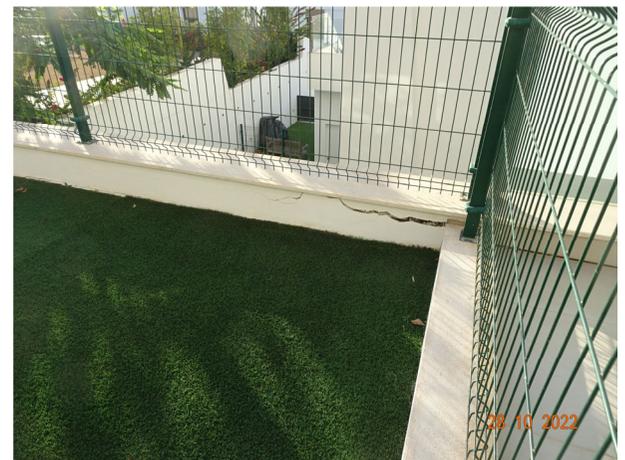
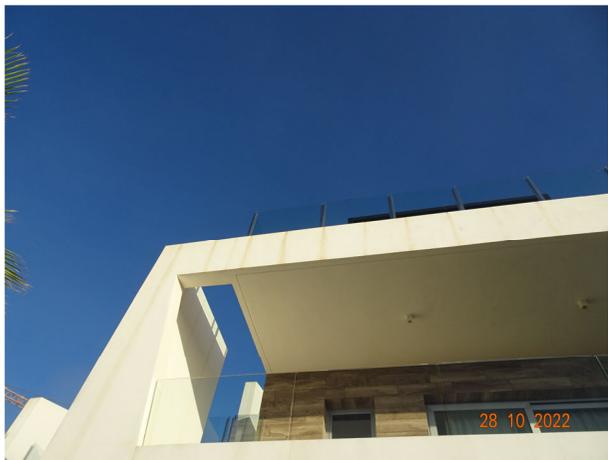
FOTOGRAFÍAS VISITA 28-10-2022

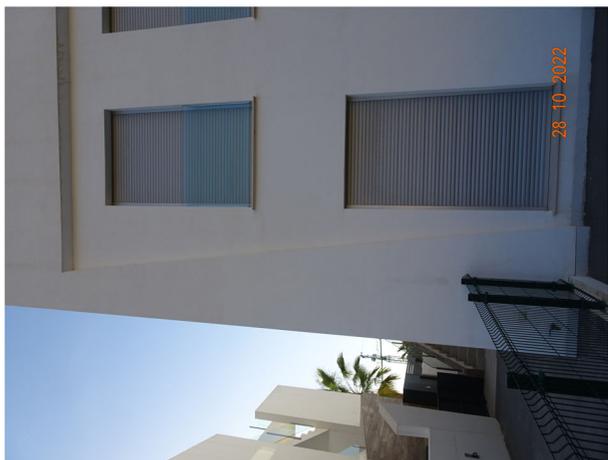


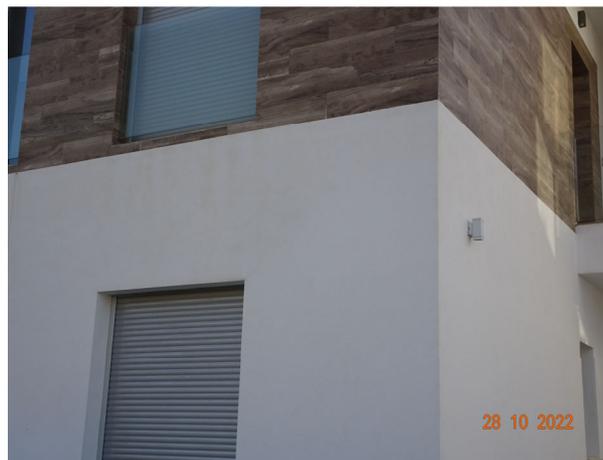
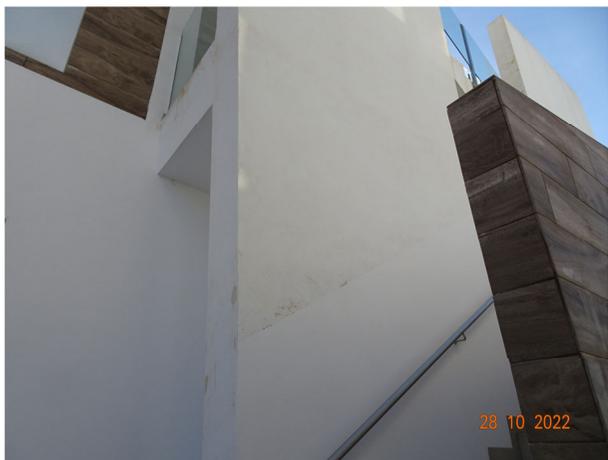




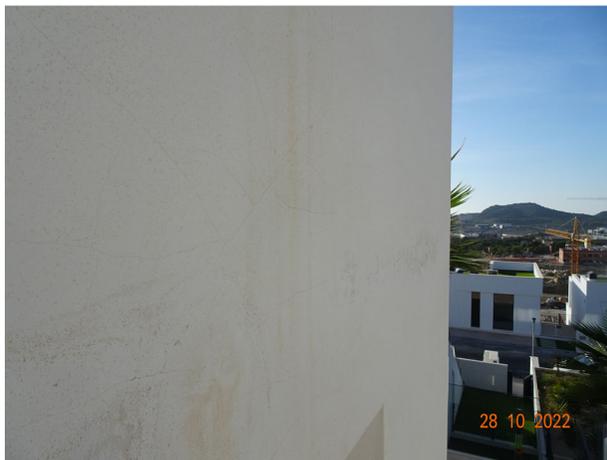
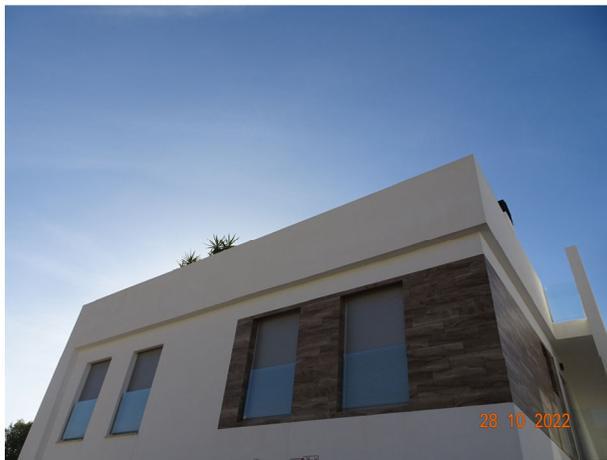
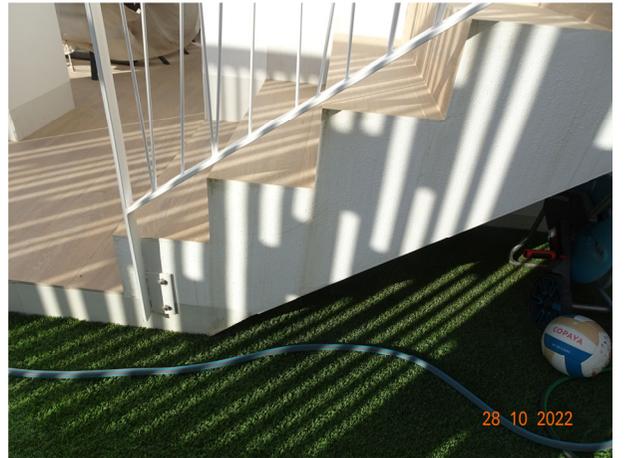






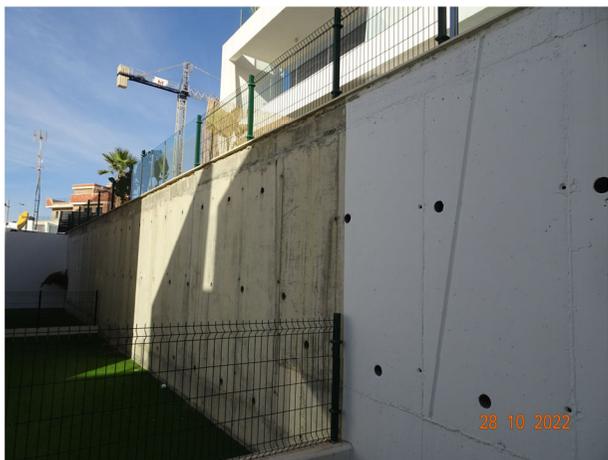


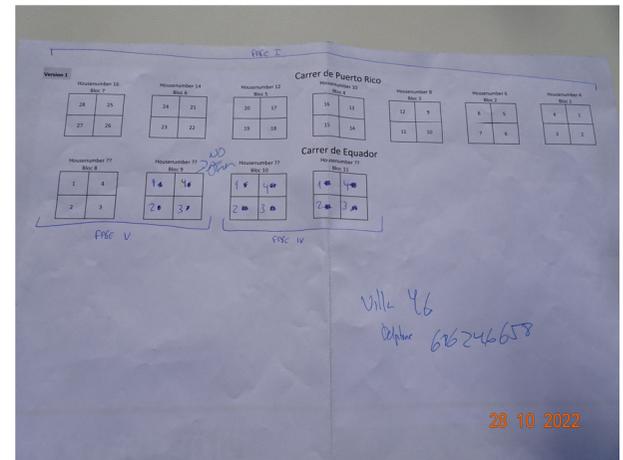


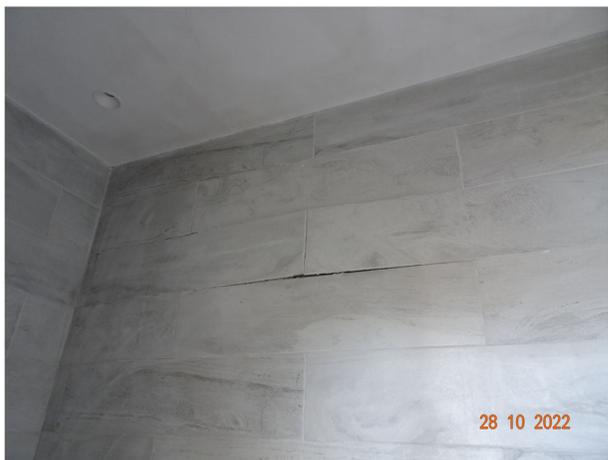
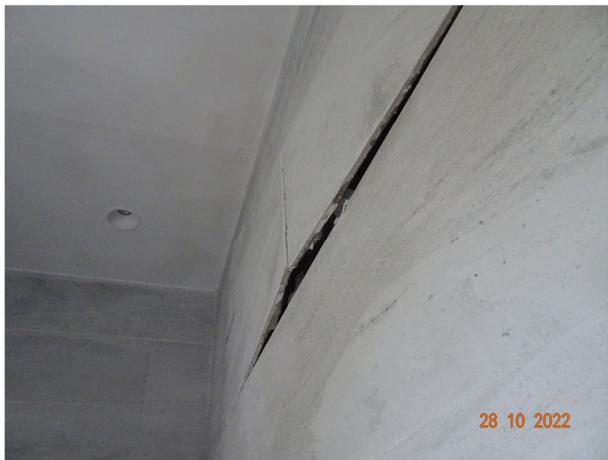




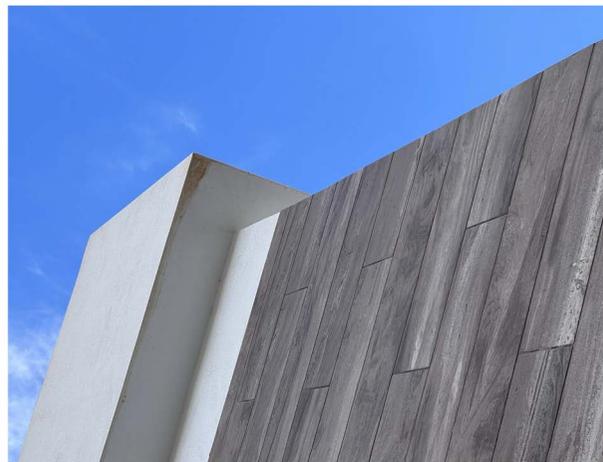




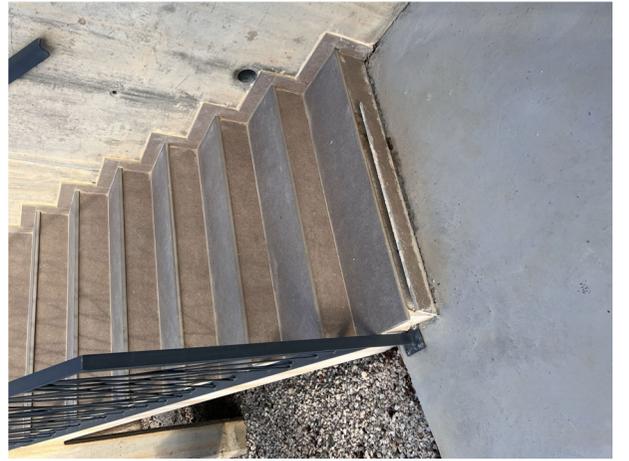


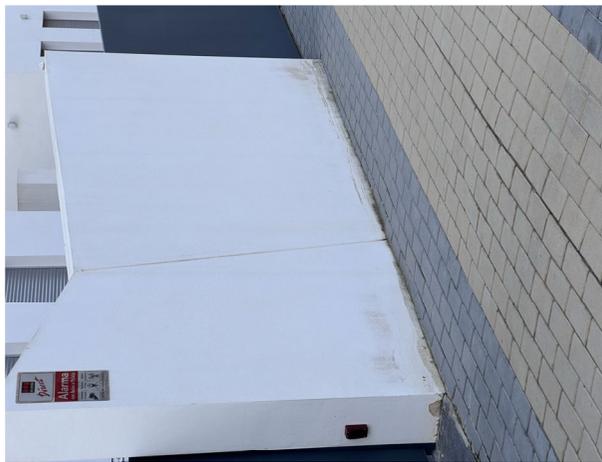


FOTOGRAFÍAS VISITA 09-12-2022









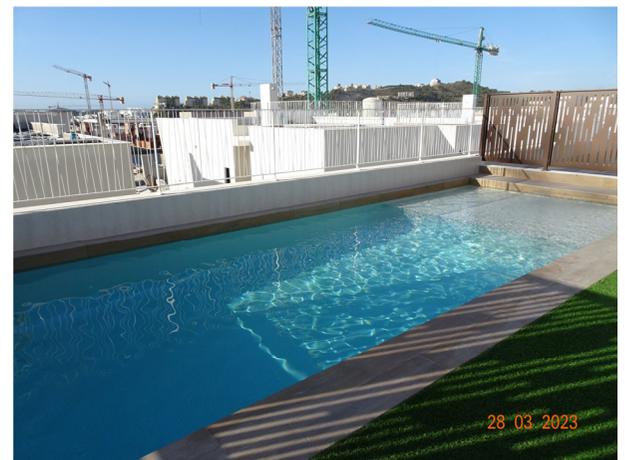




FOTOGRAFÍAS VISITA 28-03-2023 - VILLA SIRO





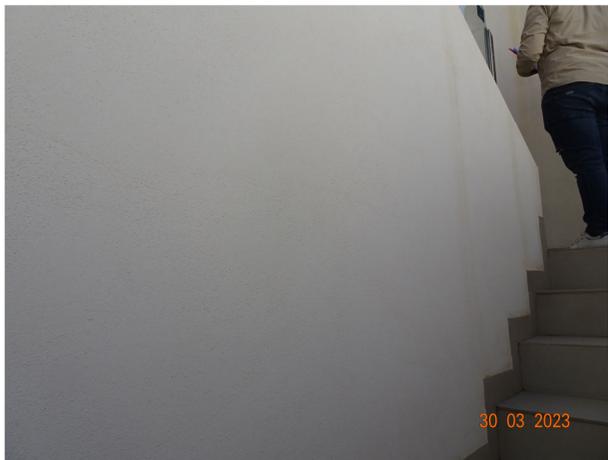




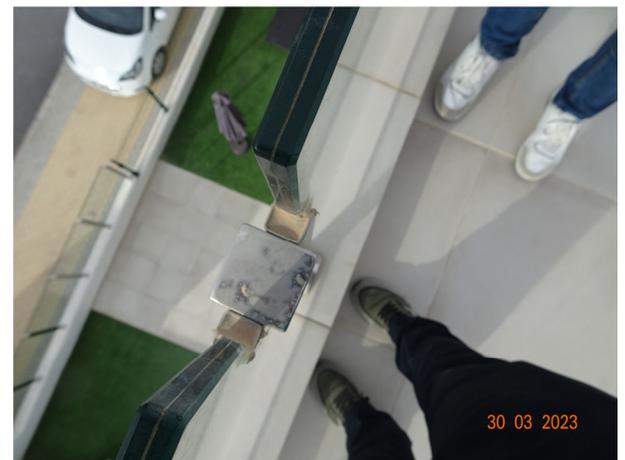
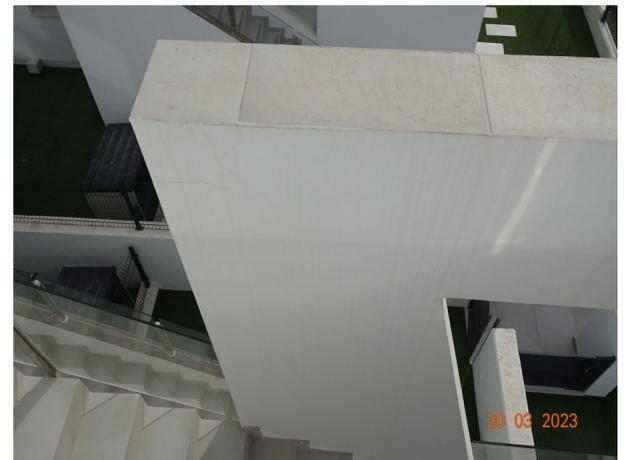
FOTOGRAFÍAS VISITA 30-03-2023

















FOTOGRAFÍAS VISITA 31-03-2023





