

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE PISCINA

EMPLAZAMIENTO:	Los Llaos nº 65 – San Vicente de la Barquera, Cantabria
PROPIEDAD:	Algortola S.L.
ARQUITECTO:	César Muñoz García

MEMORIA DESCRIPTIVA**AGENTES PARTICIPANTES**

Se redacta el presente trabajo por encargo de Algortola S.L. con CIF B8130556 y domicilio en la calle Flandes 2, 28231, Las Rozas, Madrid, actuando como representante D. Javier Javaloyes Ruíz.

El presente proyecto está redactado por el arquitecto César Muñoz García, colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria con el Nº 3088, y con domicilio profesional en la calle Mártires nº 11, 2º izda, 39300, Torrelavega, Cantabria.

INFORMACION PREVIA**PROGRAMA DE NECESIDADES**

El programa de las necesidades planteado por la propiedad consiste en la realización de una piscina privada junto a la vivienda unifamiliar existente en la parcela.

CONDICIONES DE LA PARCELA

Se trata de una vivienda unifamiliar aislada, desarrollada en un edificio que se encuentra rehabilitado íntegramente.

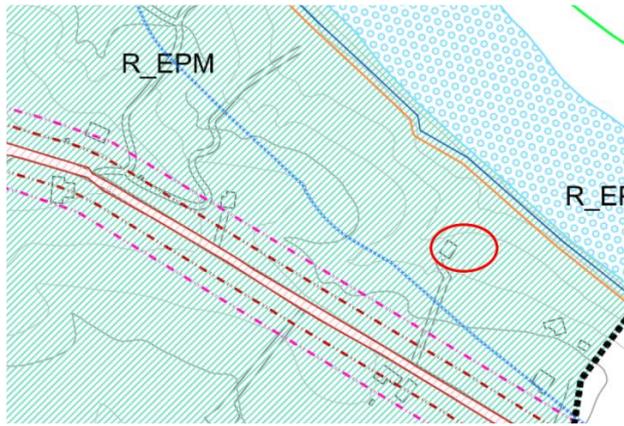
Cuenta con una amplia parcela, con una superficie, según figura en el catastro, de 8.472 m2.

La parcela cuenta con la referencia catastral 39080A003000690000QZ, teniendo en este caso la vivienda una referencia catastral específica, que es 000406500UP90E0001UJ.

NORMATIVA URBANISTICA

El Ayuntamiento de San Vicente de la Barquera cuenta, como instrumento urbanístico, con un PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA. En el cual la vivienda se encuentra en un ámbito clasificado como R_EPM que es Suelo Rustico de Especial Protección Ambiental.





La piscina que se plantea no interfiere en el aprovechamiento urbanístico, ya que se desarrolla en su totalidad bajo rasante y no cuenta con ningún elemento que implique ocupación en planta o edificabilidad.

No se modifican, por tanto, las condiciones urbanísticas de la parcela.

NORMATIVA APLICABLE

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Igualmente, le es de aplicación la siguiente normativa:

Real Decreto Legislativo 7/2015, Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
 Ley 2/2001, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.
 Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
 EHE Instrucción de Hormigón Estructural.
 EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.
 NCSE-02 norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación.
 R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación
 Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
 R.D.1751/1998. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.
 Código Técnico de la Edificación.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

SOLUCIÓN ADOPTADA

Se trata de una piscina rectangular de 4,00 m de ancho por 8,00 m de largo con una profundidad uniforme de 1,50. Se accede a la piscina por uno de sus laterales más largo mediante una escalera de 8 escalones, sumergida, con 1,00 m de ancho y 2,00 m de largo.

La superficie de la lámina de agua es de 32 m2, y el volumen total de la piscina es de 48 m3.

La construcción será mediante el sistema prefabricado tipo "POOLNATURAL" consistente en muro a base de paños metálicos cimentados en solera armada que se revisten de una membrana de policloruro de vinilo flexible (PVC-P), reforzada con una armadura de tejido de poliéster para conseguir la estanqueidad. El vaso se remata en todo su perímetro con una solería antideslizante de 60 cm de ancho.

El sistema de depuración compuesto por bomba y filtros se alojará en un hueco practicable existente bajo suelo de jardín de la vivienda, situado junto a la piscina.

El vaso de la piscina se sitúa en la zona libre de la parcela ocupando el lateral derecho.





- **VALORES CULTURALES**

- ARQUEOLOGÍA Y BIENES DE INTERÉS CULTURAL

De acuerdo con la carta arqueológica de Cantabria, no existe ningún yacimiento, testimonio físico de la naturaleza arqueológica-histórica o indicio de la existencia de cualquier elemento susceptible de formar parte del patrimonio cultural que pudiera verse afectado por la actuación en la zona.

- VIAS PECUARIAS

No solo es manifiesta la ausencia de este tipo de estructuras en el ámbito de estudio, sino que todo el conjunto del territorio circundante carece de vías de esta naturaleza, por lo que no cabe considerar ningún efecto posible.

Tampoco se ve alterado ningún tipo de camino rural o tradicional, inexistente en el ámbito de estudio, pues tampoco se encuentra declarado ningún bien de interés cultural de estas características clasificado en cualquiera de las categorías previstas en su artículo 1.

- **MEDIO PERCEPTUAL**

- PAISAJE

El ámbito territorial del presente estudio se corresponde con la superficie del Término Municipal que rodea visualmente la localización de la actuación, centrándose sobremanera en este preciso entorno.

La metodología aplicada para el diagnóstico del paisaje comprende 3 aspectos:

Caracterización, definición o descripción de las unidades paisajísticas y cualificación visual de los entornos del ámbito.

CARACTERIZACIÓN

El paisaje se caracteriza por un relieve de suaves pendientes (en el caso de la parcela que nos ocupa la pendiente es ascendente en sentido Norte-Sur, por lo que la parcela se puede considera como orientada al Norte).

DESCRIPCIÓN

Al describir los componentes del paisaje del entorno se pueden establecer unidades homogéneas a pequeña escala y en ámbitos mínimos, denominadas unidades de micro paisaje, esto es: áreas mínimas del territorio de estudio que se consideran homogéneas tanto en su valor intrínseco como en su percepción visual.

CALIDAD PAISAJÍSTICO – VISUAL

Para evaluarla se establecen categorías de acuerdo con la valoración estética de los componentes del paisaje perceptual en tres niveles:



- Observación desde el lugar de referencia: calidad visual intrínseca
- Observación de las cercanías: calidad visual del entorno inmediato
- Observación de elementos lejanos relevantes del territorio: calidad visual del fondo escénico.

De acuerdo con los diferentes niveles de campo visual, el diagnóstico sería:

A.) Calidad paisajístico- visual intrínseca.

Los componentes paisajísticos son valorables, si bien no presentan una gran relevancia en el lugar, es decir, no son especialmente singulares respecto al resto, si no que se integran de manera homogénea en el conjunto.

B.) Calidad paisajístico- visual del entorno.

Las parcelas inmediatas se encuentran dominadas por un paisaje similar de prado de ribera del mar, todo ello, junto con la percepción del propio mar Cantábrico, con alto valor visual.

C.) Calidad paisajístico- visual de fondo.

El territorio circundante se caracteriza por la existencia de algunas viviendas de manera diseminada visibles entre sí, sin que se puede considerar que constituyan un conjunto edificado homogéneo.

De acuerdo a lo anterior puede determinarse **QUE EL PROYECTO DE PISCINA NO TENDRÁ UNA INCIDENCIA DESTACABLE O NEGATIVA EN EL ENTORNO RURAL O PAISAJÍSTICO DE LA PARCELA OBJETO DE LA SOLICITUD**, resultando irrelevante.

– INTERVISIBILIDAD

La magnitud y condiciones de intervisibilidad nos vienen dadas por la cuenca visual, espacio desde el que la actuación es accesible a la vista y por ello pueden determinarse los posibles impactos visuales. Al tratarse de una piscina que se propone junto a una edificación existente, en la que no se interviene en su volumetría ni acabados, la percepción visual será prácticamente idéntica a la que se percibe actualmente.

Por ello la fragilidad visual (susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla una actividad sobre él), en el caso que nos ocupa, recoge un grado de deterioro prácticamente inapreciable o inexistente.

En todo caso se debe hacer constar que, **en cualquiera de las tres situaciones de campo visual descritas, la percepción de la piscina será nula**, ya que no será visible desde el exterior de la propia parcela.

- **ESTUDIOS DE RIESGO**

– RIESGOS NATURALES

Para el análisis de los riesgos naturales presentes en el emplazamiento y sus alrededores se toma como base la cartografía elaborada por la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria contemplada como documento "análisis, evaluación y zonificación de riesgos naturales en municipios de Cantabria".

- **EROSIONABILIDAD:** Por cuanto respecta a la erosionabilidad y erosión del terreno, el emplazamiento y su entorno presentan unos niveles extremadamente bajos, sin pérdidas de suelos apreciables.
- **DESLIZAMIENTOS:** en la zona de actuación la configuración del terreno no supone ninguna dificultad para acometer la construcción de la edificación, ni tampoco esta va a alterar en modo alguno la topografía del lugar.
- **INUNDACIONES:** En la zona no existen cursos fluviales de importancia, produciéndose con las lluvias pequeñas escorrentías poco apreciables que recogen canales de desagüe de aguas salvajes, de mínima capacidad erosiva, que terminan en las cunetas de la calle municipal a la que da frente.
- **SUBSIDENCIA:** La subsidencia (hundimiento progresivo del suelo) no se documenta en ningún lugar o emplazamiento de la zona inmediata, porque la implantación de la construcción carece de este tipo de riesgo.

– RIESGOS ANTRÓPICOS

La proximidad de actividades, generalmente industriales y ganaderos, pueden derivar en riesgos, tanto para posibles



edificaciones de la cercanía como para las personas que las ocupan. No es sin embargo el caso de la construcción pretendida, al no constatarse afección alguna por riesgos de origen antrópico.

- **IDENTIFICACIÓN EFECTOS CORREGIBLES**

– MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA REDUCIR O ELIMINAR EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS.

A la vista de la propuesta que se ha mostrado en el presente documento, se puede concluir que la topología de la actuación constructiva será de mínima entidad, sin que suponga ningún cambio a la naturaleza ni al uso del suelo, careciendo de toda incidencia significativa sobre el medio natural.

DE acuerdo con ello NO SE REQUIERE LA APLICACIÓN DE MÁS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS de posibles alteraciones o impactos. En ningún caso se prevé que hayan de generarse otro tipo de efectos susceptibles de corrección.

- **MARCO LEGISLATIVO**

Este informe-memoria justificativa de la inexistencia de repercusiones negativas de carácter ambiental previo, se elabora según lo establecido en la normativa legal aplicable vigente, inscribiéndose en el marco legislativo determinado por la Ley 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria, que establece que, con carácter general, el planeamiento municipal asumirá como objetivos la protección del medio ambiente, del entorno cultural y del paisaje.

Asimismo, este informe de justificación de la inexistencia de impactos significativos de cualquier naturaleza, se realiza conforme a lo establecido en el articulado de la Ley 5/2022, que establece:

- El procedimiento para autorizar edificaciones en suelo rústico.
- La documentación preceptiva para su tramitación.
- Las construcciones y usos autorizados o autorizables.



- 3- Para las piscinas de uso privado de tipo 3B deberán cumplir lo dispuesto en el artículo 13.
- 4- Se excluyen del ámbito de aplicación de este real decreto:
- 5- Las piscinas naturales.
- 6- Los vasos termales o mineromedicinales.

Proyecto

El proyecto se encuentra dentro de la clasificación **TIPO 3B PISCINAS DE USO PRIVADO EN VIVIENDA UNIFAMILIAR**, por lo que tan solo deben cumplir lo establecido en el ARTICULO 13, el cual se detalla a continuación.

Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2023_DOC_00M_00000000000000003052231



MEMORIA CONSTRUCTIVA

La piscina a instalar es del tipo "POOLNATURAL" prefabricada.

Las dimensiones de la piscina son: 8,00 x 4,00 m, teniendo esta un perímetro de 24 m y una superficie de 32,00 m² de lámina de agua. El volumen del vaso de la piscina es de aprox. 48 m³, su profundidad uniforme es de 1,50 m.

Todos los elementos de la piscina, paneles de acero, refuerzos, tornillos, tuercas, alfombra de suelo imputrescible, escalera, lámina armada, sumidero del fondo, tuberías de fontanería, local técnico (con los siguientes elementos: válvulas, cuadro de maniobra, conductores, transformad bomba, filtro), así como todo el material técnico necesario para el montaje, funcionamiento mantenimiento de la piscina, se incluye en un sólo kit, amparado por "POOLNATURAL".

Los trabajos realizados para la instalación de la piscina y las especificaciones de los elementos que los componen son los que a continuación se describen:

TRABAJOS PREVIOS. EXCAVACIÓN DEL VASO DE LA PISCINA

-Excavación del vaso de la piscina en tierras de consistencia media, realizados por medios mecánico, incluso extracción de tierras a los bordes, perfilado de fondos y laterales por medios manuales, y entibación en caso necesario.

-Carga sobre camión y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero autorizado, incluso descarga.

-Relleno de trasdós de piscina realizado a mano, incluso compactado y regado.

CIMENTACIÓN

-Mejora de terreno compuesto por encachado de grava de cantera de fondo en piscina para regularización del terreno y distribución de cargas.

Para la base de las piscinas se realiza una solera de hormigón que se ejecutará siguiendo las especificaciones indicadas. Se trata de una solera de hormigón en masa HA-25 de 15cm de espesor, con adición de malla de ferralla 15 x 15 x 6, para evitar el agrietamiento de la solera. Esta solera estará debidamente nivelada, conformando ella el fondo de la piscina.

ESTRUCTURA

-La estructura que conforman las piscinas están compuesta por paneles modulares de acero plastificada de 1,20 metros de altura. Incluye escuadras, soportes y tornillería.

-Panel de acero características: (FEP 02 G 275-NA-CR) conforme a normativa UNE en 10142.

Estos paneles tienen las siguientes características:

- Dimensiones: 1,20 x 2,00 (52 Kg.)
- Espesor: 2 mm
- Carga máxima admisible: 19.900 Kg.
- Carga máxima real: 2.000 Kg.
- Margen de seguridad: 17.900 Kg.

Además, estas planchas se caracterizan por:

1. El galvanizado, que se realiza por inmersión a doble cara continua, con un baño de aluminio y de zinc de 275 g/m² en fusión, lo que garantiza una protección activa contra la corrosión.
2. Espesor del revestimiento de PVC es de 140 µ
3. Resistencia a la deformación rápida no inferior a 140 inch/lb
4. Resistencia a la niebla salina tras 500 horas de exposición _ pérdida de adhesión £ 2mm
5. Resistencia al 100% de humedad relativa no inferior a 1000 horas

Estos paneles cumplen las normas europeas de fabricación EN 10-147, EN 10-214, EN 10- 143, EN 169 1 y 2.

-El retranqueo de las escaleras se realizan con una estructura de las mismas características.



ENSAMBLAJE

El ensamblaje de todos los paneles, rectos y curvos, se efectuará mediante una doble fijación por atornillamiento, pernos de 8 x 16, protegidos contra la corrosión (tornillería galvanizada) [24 por unión].

-Los paneles se encuentran reforzados con escuadras de acero galvanizado tipo "L" 100/50 mm, las cuales irán fijadas al suelo mediante empotramiento en una correa de hormigón, correa que a la vez sirve de base para los paneles perimetrales del vaso.

REVESTIMIENTO

-Para garantizar la estanquidad, se instalará liner armado 155/100 (PVC flexible).

Se trata de una membrana calandrada de dos capas de policloruro de vinilo flexible (PVC-P), reforzada con una armadura de tejido de poliéster:

La capa superior es una lámina de PVC que contiene -entre otros- los siguientes componentes:

- _ Un plastificante poco volátil
- _ Un excelente estabilizador, eficaz contra el calor
- _ Una buena protección U.V. y una selección de pigmentos que aseguran una excelente resistencia a la luz y a las diferencias de temperaturas.

La capa inferior, también de PVC, ha sido totalmente diseñada para ofrecer las últimas novedades tecnológicas. Contiene entre otros:

- _ El mismo plastificante de escasa volatilidad que el de la capa superior.
- _ Un excelente estabilizador.
- _ Pero sobre todo, un fungicida potente contra los microorganismos.

Las membranas Alkorplan 3000® están protegidas en la capa superior por un barniz único:

- _ El barniz utilizado contiene una concentración muy grande de absorbentes U.V., que proporcionan una excelente protección contra la luz solar, la intemperie,...
 - _ Este barniz constituye una excelente barrera para el plastificante contra la extracción en contacto con agua y contra los ataques de microorganismos.
 - _ Además, la capa de barniz ofrece una buena resistencia contra las manchas causadas por aceites solares, depósitos calcáreos, materias orgánicas y microorganismos.
- Las membranas Alkorplan 3000®, tipo 35216 y 35217* son productos conformes a las características técnicas exigidas en las normas españolas.

Esta membrana le confiere las siguientes propiedades:

- _ Es imputrescible.
- _ Es resistente al desgarre, a las condiciones atmosféricas, a los rayos ultravioletas y a los productos corrientes para el tratamiento del agua.
- _ Contiene agentes funguicidas y bactericidas, incorporados en el momento de su fabricación, lo cual permite combatir eficazmente el desarrollo de las bacterias y de algas.
- _ No contiene cadmio.

CORONACIÓN

Coronación piscina realizada con piedra de 50 cm de ancho. Características: 100% árido de mármol. Terminación decapada antideslizante. Impermeable. Resistente a productos químicos utilizados para el cuidado de la piscina y el tratamiento del agua. Su colocación se realiza mediante una capa de hormigón más mallazo y colocación de piedra.

ESCALERAS DE ACCESO

-Se realiza con fábrica de ladrillos hueco doble tomado con mortero e impermeabilizado con lámina armada antideslizante, igual al resto de la piscina.

ACCESORIOS EMPOTRABLES

Se instalarán los siguientes accesorios empotrables:



-Boquilla de aspiración (toma de limpia fondos) _ boquilla a la cual se conectará los elementos destinados a la limpieza del fondo y las paredes. Además, se podrá utilizar en las operaciones de vaciado de la piscina. La boquilla de aspiración poseerá una conexión en Æ 63 mm, fabricada en ABS color blanco. La presión de la tubería empleada en la toma de aspiración será de: 1,0 MPa.

-Boquilla de impulsión _ desde donde se producirá la entrada del agua procedente de la depuración. Poseerán rosca exterior 2", Æ interior de 63, bola orientable, fabricada en ABS color blanco con tapón y junta estanca. El caudal máximo por boquilla 18,37 m³/h, y el real será de 3,50 m³/h. La presión de la tubería empleada en la toma de impulsión será de 1,00 MPa. El caudal impulsado por las boquillas de impulsión será de 7,00 m³/h (equivalente al 100%).

-Sumidero de fondo _ Tendrán como función el vaciado de la piscina y como elemento de aspiración para el filtrado. Los sumideros estarán contruidos completamente en ABS, color blanco, la tornillería será de acero inoxidable y juntas adhesivas de material sintético. La salida será lateral. (El número de boquillas de aspiración a colocar dependerá del tamaño de la piscina). El montaje de los sumideros se hará a ras de fondo. La conexión tendrá 50 mm de diámetro, y la presión de la tubería empleada en la toma de aspiración es de 1,0 Mpa. El caudal recogido por los sumideros será de 3,50 m³/h (equivalente al 50%).

-Proyectores subacuáticos _ Estos proyectores están contruidos en material plástico inalterable a los agentes químicos. Estanqueidad garantizada mediante prensaestopas y juntas de neopreno. La fijación del proyector a la pared, se realiza mediante tornillos. Como terminación, posee un aro embellecedor en material plástico color blanco.

SKIMMERS

Se denomina skimmer a la boca de succión instalada en las paredes de la piscina, en un nivel cercano a la superficie de la misma, y que permite el correcto filtrado del agua. Se instalan dos.

El skimmer succiona lentamente la superficie del agua a muy baja potencia, para extraerla y evitar que la acción del viento la sumerja en lo profundo de la piscina. Este movimiento no llega a notarse y no molesta a las personas que se encuentren en el agua.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FONTANERÍA

Para el suministro de agua de la piscina se ha previsto una derivación de la red general de la vivienda. Los diámetros de las tuberías cumplen con lo dispuesto en las Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.

SANEAMIENTO

La instalación de saneamiento consiste en el vaciado de la piscina. El vaciado de la piscina, se realizará igualmente con tuberías de PVC directamente a la arqueta más cercana.

DEPURACIÓN

El equipo de depuración que se ha proyectado tiene por misión la reducción del consumo de agua, la esterilización y conservación de la misma.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La piscina se llenará con agua procedente de la red general. El ciclo de depuración de todo el volumen de agua del vaso no será superior a seis horas.

El agua a tratar, se aspira a través del sumidero situado en el fondo de la piscina y por los skimmers, por el grupo electro bomba y una vez clarificada y esterilizada, retorna al vaso por la parte superior (impulsores) El vaciado del vaso se realizará mediante el mismo equipo depurador.

CÁLCULO DE LA FILTRACIÓN

El cálculo de la filtración se ha realizado con ayuda del programa "PROJECT POOL MASTER 2.001", Versión 4.01 de la empresa Accent Graphic, S.L., para piscinas hasta 12 x 6.

Se ha proyectado un equipo de depuración formado por un filtro modelo "ASTER", realizado en resina de poliéster y fibra de vidrio, montado con colectores de 1" y difusor de material plástico inalterable PVC.

Dicho filtro está equipado con manómetro, purga de agua manual y purga de aire manual, además de disponer de una válvula selectora de seis vías para operaciones de filtración, lavado, enjuague, recirculación, vaciado y cerrado.



Características del filtro (filtro poliéster bobinado 8 m3/h):

∅ filtro = 750 mm
superficie de filtración = 0.28 m²
presión de trabajo = 2 Kg./cm² Presión de prueba = 3 Kg./m²
velocidad de filtración = 50 m³/h/m²
peso carga = 125 Kg.
Longitud filtro = 850 Kg.
Arena/sílex

Con válvula selectora incorporada de 6 posiciones (posición lateral). La conexión es en rosca de 2".

Características de la bomba (bomba centrífuga monocelular con capacidad autoaspirante, con prefiltro incorporado):

Se trata de una bomba de altas prestaciones, construida con plásticos y acero inoxidable de primera calidad.
Utilización de AISI-316 en todas las partes metálicas en contacto con el agua.
Construidas en plásticos técnicos.
Cuerpo difusor y rodete en Luranyl con carga de fibra de vidrio.
Cierre mecánico construido en AISI-316 y cartucho de silicio.
Motor con protección IP-55.
Aislamiento clase F.
- Rodamientos protegidos contra los efectos de la humedad.
Tornillería del cuerpo bomba en acero inoxidable.

Características técnicas de la bomba:

- _ Potencia = 0.73 Kw, lo cual equivale a 1 CV.
- _ Conexión en aspiración a ∅ 1,5" mm (rosca).
- _ Conexión impulsión a ∅ 1,5" mm (rosca).
- _ Conexión eléctrica _ monofásica 220/240.



CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

El artículo 2º, del CTE parte I, establece el "ámbito de aplicación" del mismo. Según el apartado segundo de este artículo, **el CTE no es de aplicación en este caso**, al tratarse de una obra de escasa entidad constructiva.

Incluso si se acude al CTE SUA-6, en donde se establece la seguridad frente al riesgo de ahogamiento, se establece, para las piscinas, que la sección es aplicable para piscinas de uso colectivo, **quedando expresamente excluidas las piscinas de las viviendas unifamiliares.**

04 de octubre del 2023

La Propiedad

El Arquitecto

Algortola S.L.

César Muñoz García

