

ESCUELA INFANTIL EN SOLAR SITO EN AVENIDA ARROYO DEL BUHO Y CALLE ARMILLA, URBANIZACION CIUDAD DEL AIRE EN UTRERA (SEVILLA).

1.- MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.1- Objeto del proyecto

El objeto del documento es la redacción de un anteproyecto para la construcción de una Escuela de educación infantil con doce unidades de primer ciclo en la urbanización Ciudad del Aire en Utrera, siendo las condiciones del mismo las establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas redactado por el Excmo. Ayuntamiento de Utrera.

Para el diseño del edificio se han seguido las directrices establecidas en el referido Pliego así como la normativa de aplicación vigente, las cuales se desarrollan en el Decreto 149/2009, de 12 de mayo, por el que se regulan los centros que imparten el primer ciclo de educación infantil, así como el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, por el que se establecen los requisitos mínimos de los Centros que se impartan enseñanzas de régimen general no universitarias.

1.2.- Emplazamiento y solar.

La ubicación propuesta comprende dos parcelas, siendo una de ellas de forma trapezoidal, de superficie 811.80 m², y otra de forma rectangular y de superficie 1.279,50 m², con fachadas a la calle Armilla y a la Avenida Arroyo del Búho, siendo el resto de los laterales medianeros. La parcela es anexa al Colegio Público Alfonso de Orleans y Borbón.

La principal peculiaridad que posee el solar es el desnivel existente, por cuanto entre los puntos más alejados existe una diferencia de cotas de 1.80 metros aproximadamente, correspondiendo el nivel superior al de la Avenida Arroyo del Búho. Por otro lado, existe en el solar un kiosco, en concreto hacia la dicha avenida. La propuesta considera estas determinaciones, salvando los desniveles en los distintos accesos previstos, y quedando la construcción en a nivel de la calle de menor cota. Al mismo tiempo, la volumetría de la construcción se va adaptando a la topografía de la parcela, existiendo zonas a distintas cotas y absorbiendo la diferencia de nivel con suaves rampas de pendientes casi inapreciables, aportando movilidad a los recorridos lineales a lo largo de los pasillos de distribución. Con respecto al kiosco, se diseña la urbanización del espacio circundante al mismo, delimitándolo de la zona de aparcamiento y de un patio lateral proyectado.

Las longitudes de los linderos del solar son los siguientes:

- La longitud hacia la Avenida Arroyo del Búho es de 41.70 metros.
- La longitud en el lindero que posee parte de la fachada a la calle Armilla es de 30.30 metros.
- La longitud del lindero hacia el colegio es de 73.90 metros.
- El resto de los linderos, que son todos medianeros, poseen unas longitudes de 17.80 metros, 11.90 metros y 26.70 metros.

La superficie total del solar es de 2.091,30 metros cuadrados según la medición realizada, si bien la que aparece en el pliego asciende a 2.102 metros cuadrados.

En cuanto al ámbito en el cual se ubica, se trata de la urbanización denominada Ciudad del Aire o los Militares, en la cual se desarrollan principalmente

bloques en altura con uso residencial, además de algunos edificios con uso comercial y el centro escolar anteriormente nombrado.

La calificación urbanística de la parcela es de Servicio de Interés Público y Social.

1.3- Justificación de la solución adoptada.

Las características de la parcela, condicionada por la topografía existente así como por el carácter de las medianeras, las cuales delimitan en algunos casos espacios a diferente nivel, así como el entorno en el que nos encontramos, han sido elementos de partida para el diseño elegido. Por lo tanto, se ha pensado en unos volúmenes de trazas simples, pero con un carácter singular en el entorno en el que se localiza, siendo premisa indispensable la relación de edificio con la topografía, al reproducirse la diferencia de cotas en los distintos espacios, ya que los volúmenes son de diferentes alturas, reproduciendo el desnivel de la parcela.

El edificio comprende el programa determinado en las condiciones técnicas del concurso, en las que se establece que se deberán albergar doce unidades, destinadas a primer ciclo de educación infantil. De esta forma, se han distribuido cuatro aulas por cada ciclo de edad (de 0 a 1 año, de 1 a 2 años y de 2 a 3 años), así como las demás estancias necesarias según la normativa de aplicación. No obstante, la tipología de las aulas permite que puedan ser utilizadas indistintamente por ciclos diferentes, según las necesidades puntuales del centro escolar.

El esquema de la propuesta se desarrolla en cuatro bloques lineales, albergando tres de ellos los módulos de las unidades educativas, quedando por lo tanto separadas por cada ciclo, y albergando el cuarto bloque, el cual se localiza hacia la fachada, las piezas de administración, aseos generales, cocina y comedor, así como la recepción y punto de control y la reserva de espacio para las instalaciones.

El edificio se recorre linealmente por los pasillos desde los que se acceden a cada una de las aulas, quedando esos pasillos iluminados por patios de luces, que sirven al mismo tiempo de ventilación e iluminación a las aulas y las piezas accesorias previstas anexas a las mismas. La agrupación de las aulas por ciclos de edad facilita la funcionalidad del edificio, al poder ser en un momento dado independiente su utilización. No obstante, tal y como se ha comentado anteriormente, es posible el uso de las mismas indistintamente por ciclos diferentes, de modo que se garantiza la versatilidad del edificio para adaptarse a las necesidades formativas.

Por lo tanto, se propone la repetición del esquema básico diseñado para las aulas, en el que simétricamente se localizan éstas con patios intermedios que al mismo tiempo aportan luminosidad a los ejes de distribución. Es decir, en los recorridos se alternan los paramentos opacos con los translucidos, los cuales se diseñarán de distintas tonalidades aportando colorido a los ejes de comunicación.

Para los niños de menor edad (de 0 a 1 y de 1 a 2 años) es necesaria la ubicación de un espacio de sueño, los cuales se localizan comunicados con las aulas, en la zona trasera. Al mismo tiempo se requiere un espacio de reserva para la preparación de alimentos, bañera y cambiador, con acceso directo desde cada una de las aulas. Para los niños del ciclo de mayor edad se precisan aseos con inodoros y lavabos adaptados, accesibles y visibles desde las aulas, siendo éstas de mayores dimensiones, por lo que se ha optado por adaptar el mismo esquema funcional que para los anteriores ciclos, previendo al mismo tiempo que estas aulas posean acceso directo al patio de juegos.

Como centro organizador de todos los espacios se ha diseñado un gran vestíbulo configurado como un patio cubierto, que permite la estancia de los niños así como la distribución de cada uno de los ejes lineales de comunicación, y con acceso directo al patio de juegos así como al resto de las estancias de uso común, tales como la sala de usos múltiples-comedor, los aseos generales y la zona de administración.

El acceso principal al edificio se prevé por la Avenida Arroyo del Búho. Como condicionante para el diseño, existe un kiosco el cual se mantiene en la propuesta, delimitando un espacio libre en alrededor del mismo, independizándolo del acceso al edificio a través de la rampa, de la zona de aparcamiento y de un espacio libre de uso por el centro educativo.

Una amplia rampa que dirige al público hacia la entrada principal del edificio, sirviendo de antesala al mismo y buscando la funcionalidad requerida para un edificio de estas características, en las que hay afluencia de niños de corta edad, evitando por lo tanto la comunicación directa de la salida del edificio con el viario público. Por esta misma avenida se tiene acceso a los aparcamientos, cumpliendo así la normativa urbanística al respecto y dotando al centro educativo de una dotación necesaria y útil.

Con respecto a la pieza destinada a los usos complementarios, en la entrada se proyecta un punto de control, desde el cual se tiene acceso al recinto de instalaciones, y comunicado al mismo tiempo con el despacho de dirección del centro. A continuación se han ubicado la sala de profesores, aseos generales (siendo uno de ellos adaptado), aseos y vestuarios para el personal, comedor y cocina con despensa, así como cuarto de limpieza. Para la cocina se ha previsto un acceso independiente desde el exterior, garantizando la funcionalidad de esta dependencia. La entrada al edificio se focaliza hacia el espacio central, el cual, iluminado cenitalmente, sirve de lugar de estancia y convivencia de alumnos y padres, así como de organizador del resto del programa.

En cuanto a los espacios exteriores, se prevé la urbanización de la totalidad de la parcela, de modo que se crean espacios libres de uso privado para el esparcimiento de los alumnos, requeridos por la normativa, así como otros espacios libres de convivencia pública, íntimamente relacionados con la guardería. De este modo, se prevé un patio principal de juegos, al cual se accede, tal y como se ha comentado anteriormente, tanto por cuatro de las aulas, destinadas en un principio para los niños de mayor edad, de modo que permitan un contacto más directo e independiente con el exterior, así como desde el espacio general de distribución. El otro patio se ha diseñado anexo a la fachada por la calle Armilla. Por otro lado, existen dos zonas reservadas para aparcamientos. Y por último, el espacio circundante al kiosco, diseñado a dos niveles y permitiendo la comunicación de una de las salidas del centro infantil con el exterior.

1.4- Programa desarrolla y cuadros de superficies.

El programa, tal y como se ha comentado, consiste en términos generales a doce aulas, junto con los espacios anexos a las mismas para zonas de sueño, lavabos, zonas para la preparación de alimentos, etc. En cuanto a los espacios de uso general, existe un comedor comunicado con la cocina, la cual incluye una despensa, la sala de reunión de profesores, el despacho de dirección, el punto de control en el acceso, los aseos generales, los recintos de limpieza e instalaciones y los vestuarios del personal. Como espacios de esparcimiento, se prevé el vestíbulo general de distribución y los patios de juego.

La relación de superficies útiles es la que se expone en el siguiente cuadro:

| ZONA A (USOS COMPLEMENTARIOS) | | |
|-------------------------------|--------------------|-----------|
| A1 | entrada | 18.11 m2 |
| A2 | instalaciones | 2.61 m2 |
| A3 | recepción | 9.63 m2 |
| A4 | dirección | 14.01 m2 |
| A5 | aseo adaptado | 4.37 m2 |
| A6 | pasillo | 4.17 m2 |
| A7 | almacén | 2.62 m2 |
| A8 | aseo | 3.03 m2 |
| A9 | sala de profesores | 18.44 m2 |
| A10 | taquilla | 3.52 m2 |
| A11 | aseo-vestuario | 5.87 m2 |
| A12 | comedor | 40.76 m2 |
| A13 | cocina | 11.21 m2 |
| A14 | almacén | 3.12 m2 |
| Total | | 141.47 m2 |

| ZONA B (NIÑOS DE 0 A 1 AÑOS) | | |
|------------------------------|--|-----------|
| B1 | aula 1 | 31.23 m2 |
| B2 | zona de descanso 1 | 11.50 m2 |
| B3 | zona de higiene y preparación de alimentos 1 | 6.80 m2 |
| B4 | aula 2 | 31.23 m2 |
| B5 | zona de descanso 2 | 11.50 m2 |
| B6 | zona de higiene y preparación de alimentos 2 | 6.80 m2 |
| B7 | aula 3 | 31.23 m2 |
| B8 | zona de descanso 3 | 11.50 m2 |
| B9 | zona de higiene y preparación de alimentos 3 | 6.80 m2 |
| B10 | aula 4 | 31.23 m2 |
| B11 | zona de descanso 4 | 11.50 m2 |
| B12 | zona de higiene y preparación de alimentos 4 | 6.80 m2 |
| Total | | 198.12 m2 |

| ZONA C (NIÑOS DE 1 A 2 AÑOS) | | |
|------------------------------|--|----------|
| C1 | aula 1 | 31.23 m2 |
| C2 | zona de descanso 1 | 11.50 m2 |
| C3 | zona de higiene y preparación de alimentos 1 | 6.80 m2 |
| C4 | aula 2 | 31.23 m2 |
| C5 | zona de descanso 2 | 11.50 m2 |
| C6 | zona de higiene y preparación de alimentos 2 | 6.80 m2 |
| C7 | aula 3 | 31.23 m2 |
| C8 | zona de descanso 3 | 11.50 m2 |

| | | |
|-------|--|-----------|
| C9 | zona de higiene y preparación de alimentos 3 | 6.80 m2 |
| C10 | aula 4 | 31.23 m2 |
| C11 | zona de descanso 4 | 11.50 m2 |
| C12 | zona de higiene y preparación de alimentos 4 | 6.80 m2 |
| Total | | 198.12 m2 |

| ZONA D (NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS) | | |
|------------------------------|---------|-----------|
| D1 | aula 1 | 44.10 m2 |
| D2 | aseos 1 | 6.80 m2 |
| D3 | aula 2 | 44.10 m2 |
| D4 | aseos 2 | 6.80 m2 |
| D5 | aula 3 | 44.10 m2 |
| D6 | aseos 3 | 6.80 m2 |
| D7 | aula 4 | 44.10 m2 |
| D8 | aseos 4 | 6.80 m2 |
| Total | | 203.60 m2 |

| ESPACIOS GENERALES INTERIORES | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------|
| P | Pasillos distribuidor | 281.73 m2 |
| A | almacén | 8.80 m2 |
| E1 | patio interior 1 | 13.30 m2 |
| E2 | patio interior 2 | 13.30 m2 |
| E3 | patio interior 3 | 13.30 m2 |
| E4 | patio interior 4 | 13.30 m2 |
| E5 | patio interior 5 | 13.30 m2 |
| E6 | patio interior 6 | 13.30 m2 |

| ESPACIOS GENERALES EXTERIORES | | |
|-------------------------------|-----------------|-----------|
| P1 | patio 1 | 230.85 m2 |
| P2 | patio 2 | 78.50 m2 |
| P3 | patio 3 | 109.84 m2 |
| R | rampa de acceso | 99.75 m2 |
| AP1 | aparcamiento 1 | 169.80 m2 |
| AP2 | aparcamiento 2 | 70.62 m2 |
| AP3 | plaza kiosco | 25.62 m2 |

La suma de la superficie útil computable es de 983.70 m2.

La superficie construida del edificio es de 1.105,55 m2.

1.5- Justificación urbanística de la propuesta.

La parcela en la cual se ubica la construcción tiene la calificación de suelo urbano Servicios de Interés Público y Social (SIPS) según el planeamiento general vigente, por lo que la normativa de aplicación es la expuesta en los artículos 10.76 y siguientes de las normas urbanísticas. Tal y como queda regulado, la posición de la edificación en la parcela es libre, no debiendo quedar medianeras al descubierto.

En este sentido la construcción proyectada se adosa en la mayor medida posible a las medianeras del solar, construyéndose las mismas mediante un tratamiento del paramento en los casos en los que se ha propuesto la ubicación de patios.

En cuanto a la altura del edificio, se ha proyectado de una planta sobre la rasante, sin superar por lo tanto la máxima altura permitida. Del mismo tiempo, se cumple con el parámetro de edificabilidad máxima.

Referente a la dotación de aparcamiento, en el artículo 5.50 de la normativa del plan general se prescribe que, para el uso de equipamientos y servicios públicos, es necesaria la previsión de una plaza de aparcamientos por cada 100 metros cuadrados construidos, siempre que el número resultante sea superior a 10. De esta forma, se han distribuido 11 plazas de aparcamiento.

1.6.- Justificación de la normativa de aplicación.

El edificio proyectado cumple con las normas básicas de calidad e higiene de la edificación, así como las de seguridad en caso de incendio y la de accesibilidad, siendo la justificación de los mismos objetos del proyecto posterior que se redacte. No obstante, en regla general se expone que en el diseño se han considerado los recorridos máximos de evacuación a efectos del número de salidas del edificio al exterior. Al mismo tiempo, a pesar de plantearse en el diseño con distintos desniveles, dada la topografía del terreno, todos los espacios se encuentran comunicados con itinerarios que cumplen la normativa de accesibilidad, habiéndose previsto rampas de pendientes muy suaves, casi inapreciables, que sin embargo le confieren movilidad y amplitud a los recorridos y espacios.

En cuanto a la normativa sectorial aplicable, la regulación de los centros que imparten en primer ciclo de educación infantil se establece en el Decreto 149/2009, de 12 de mayo. Por otro lado, el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, regula los requisitos mínimos de los centros educativos que imparten enseñanzas de régimen no universitario. De esta forma, se ha previsto la construcción de aulas de superficie superior a 30 m² para los ciclos de menor edad, esto es, de 0 a 1 año y de 1 a 2 años. Para los niños con edad comprendida entre los 2 y 3 años, la superficie de aula prevista es superior a 40 m², al ser el ratio establecido 1/20. En las aulas destinadas a niños menores de 2 años se han previsto la ubicación de áreas diferenciadas para el descanso e higiene del niño, así como un espacio para la preparación de los alimentos. Referente a los patios de juego, es necesaria la localización de un por cada nueve unidades o fracción, por lo que se requiere en el proyecto la ubicación de dos patios, de superficie mínima 75 metros cuadrados. Referente a la dotación de aseos, para las aulas de niños de 2 a 3 años se ha proyectado el preceptivo aseo visible y accesible desde la misma aula, que contará con dos lavabos y dos inodoros. Para los niños pequeños, se prevé un aseo con bañera. Todas estas piezas poseen ventilación e iluminación natural. Referente a las piezas complementarias, se proyecta el aseo para el personal, los dos recintos para las tareas de coordinación y administración, el punto de control y admisión y la sala de usos múltiples, la cual puede ser usada como comedor, con la correspondiente cocina.

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- Características constructivas.

Desde el punto de vista constructivo, se ha perseguido la racionalidad del proceso de construcción, al ser módulos de similar volumetría, proponiendo la

utilización de materiales prefabricados, buscando la rentabilidad económica y la rapidez en su construcción.

a.- Sistema estructural.

Los resultados del estudio geotécnico condicionarán la solución que se adopte para la cimentación del edificio, optando por forjado sanitario o losa de cimentación según las características del terreno. En cuanto a la estructura portante, se ejecutará la estructura vertical con pilares de hormigón armado, pudiéndose optar por forjados prefabricados de hormigón armado, dada la modulación del edificio, lo cual facilitaría la ejecución y reduciría los plazos y costes.

b.- Cubierta.

Las cubiertas serán planas transitable, previéndose accesibles sólo para labores de mantenimiento, estando previstas la colocación sobre ellas de las instalaciones tales como las de refrigeración.

c.- Albañilería

La tabiquería interior así como los cerramientos se ejecutarán con fábrica de ladrillo, estando compuestas de las capas necesarias para garantizar el cumplimiento de la normativa de aislamiento térmico y acústico. En la medida que el programa lo permita, se configurarán espacios a base de paneles móviles tal que se permita la versatilidad de su uso.

d.- Instalaciones

Se dotará el edificio de las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad, acorde con la normativa de aplicación en cada caso.

e.- Revestimientos

Los revestimientos exteriores se han proyectado con enfoscado de mortero monocapa. En lo que se refiere a los acabados interiores, los suelos de las aulas se revestirán de pavimento sintético, las zonas de tránsito de baldosa de gres porcelánico en todos grises y los núcleos húmedos de baldosas cerámicas. Las paredes se revestirán con guarnecido y enlucido de yeso y pintarán, a excepción de los aseos en los que se dispondrá alicatado, así como el revestimiento que garantice la protección frente al agua en las zonas de piletas diseñadas en las aulas.

Se dispondrá falso techo de escayola para la colocación de las instalaciones.

f.- Carpintería

La carpintería interior será de madera de DM lacada, y la exterior de aluminio con doble acristalamiento. Se prevé que el vidrio separador de los patios interiores tengan acabado de distintas tonalidades, reuniendo las condiciones tanto de aislamiento así como de seguridad.

g.- Equipamiento

Se dotará el edificio del equipamiento necesario, en los aseos, en la cocina y en cualquier otro aspecto requerido.

h.- Urbanización exterior

Los patios de juego de niños se terminarán con pavimento de baldosa de caucho, la zona de acceso al edificio se solara con baldosa hidráulica de hormigón serigrafiado y coloreado y la zona de aparcamiento con hormigón in-situ. Así mismo se acondicionara el espacio alrededor del kiosco y se plantea dotar de arbolado con sus correspondientes alcorques.

3.- ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Para el cálculo del presupuesto de ejecución material se considerarán los baremos de honorarios del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, para el año 2010, tomando los módulos de guardería y de tratamiento de los espacios intersticiales del conjunto para la urbanización de las zonas libres:

- Guardería: $1.105,55 \times 687 \text{ €/m}^2 = 759.512,85 \text{ €}$.

RESUMEN DE PRESUPUESTO:

| | |
|--|------------------------------|
| ACONDICIONAMIENTOS DEL TERRENO | 16.678,06 € |
| CIMENTACIÓN. | 61.448,86 € |
| SANEAMIENTO. | 23.510,86 € |
| ESTRUCTURA. | 100.188,36 € |
| ALBANILERIA. | 96.642,72 € |
| CUBIERTAS. | 38.405,57 € |
| ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN | 32.661,40 € |
| COMUNICACIÓN | 13.558,83 € |
| FONTANERÍA | 25.247,47 € |
| VENTILACIÓN | 17.098,80 € |
| PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS | 4.074,33 € |
| ENERGÍA SOLAR | 10.085,63 € |
| AISLAMIENTOS | 1.739,12 € |
| REVESTIMIENTOS. | 116.886,40 € |
| CARPINTERÍA DE MADERA | 34.064,04 € |
| CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIOS | 18.234,27 € |
| CERRAJERÍA | 17.299,19 € |
| VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS | 3.473,20 € |
| PINTURA Y DECORACIÓN | 13.759,20 € |
| URBANIZACIÓN Y ESPACIOS EXTERIORES | 91.590,51 € |
| CONTROL DE CALIDAD | 13.358,45 € |
| GESTION DE RESIDUOS | 1.250,20 € |
| ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD | 6.679,22 € |
| | ----- |
| TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 759.512,85 € |
| 13 % Gastos Generales | 98.736,67 € |
| 6% Beneficio Industrial | <u>45.570,77 €</u> |
| Suma de G.G. y B.I | 144.307,44 € |
| TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA | 903.820,29 € |
| 18% IVA. | <u>162.687,65 €</u> |
| TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | <u>1.066.507,94 €</u> |

Asciende el presupuesto general a la figurada cantidad de UN MILLON SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTAS SIETE CON NOVENTA Y CUATRO EUROS

Utrera, enero de 2011

SOBRE A: IDENTIFICACION DEL ARQUITECTO

INDICE

- **FOTOCOPIA DEL DNI**
- **DECLARACION RESPONSABLE**
- **JUNSTIFICANTE DE ALTA EN EL IAE DEL AÑO 2.010**
- **JUSTIFICACION SOLVENCIA ECONOMICA**
- **JUSTIFICACION SOLVENCIA TÉCNICA**
- **PROPOSICIÓN ECONOMICA**