

INFORME TÉCNICO PARA REALIZACIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE INSTALACIONES Y ADAPTACIÓN DE PISCINA MUNICIPAL AL D.102/2012

Pza. Eduardo Rubio 13
10740 Aldeanueva del Camino, Cáceres.



Estudio de Arquitectura
C/del Canto 22-24, 1º Despacho 2
37185 Villamayor, SALAMANCA
Tfno 676498432
mirella.arquitecto@gmail.com

Mirella González Hernández ARQUITECTO

MEMORIA VALORADA



ÍNDICE

1.- DATOS GENERALES Y ANTECEDENTES.

2.- MEMORIA

2.1- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.

2.2- DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

3.- AVANCE DEL PRESUPUESTO Y MEDICIONES

3.1- RESÚMEN DE PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

3.2- PRESUPUESTO DE HONORARIOS TÉCNICOS.

3.3- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.

3.4- PRESUPUESTO COMPLETO Y MEDICIONES DE LAS OBRAS A REALIZAR.



INFORME TÉCNICO PARA LA REALIZACIÓN DE OBRAS DE MEJORA
Y ADAPTACIÓN AL D.102/2012 EN LA PISCINA MUNICIPAL

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALDEANUEVA DEL CAMINO



1.- DATOS GENERALES Y ANTECEDENTES.

Se redacta el presente Informe, a petición del Excmo. Ayuntamiento de Aldeanueva del Camino con domicilio en Pza. Severiano Masides de Aldeanueva del Camino en la provincia de Cáceres.

Dicho encargo consiste en un Informe que contenga una "Memoria Técnica Valorada" de las obras a realizar para la mejora de las instalaciones de la piscina municipal, adaptándose las mismas al D. 102/2012, de 8 de Junio, por el que se regulan las condiciones técnico-sanitarias de las piscinas de uso colectivo de la Comunidad Autónoma de Extremadura, para lo cual, se divide el presente informe en Memoria y Avance del Presupuesto.

La presente documentación esta sujeta a la realización del correspondiente proyecto de ejecución y a la concesión de las licencias preceptivas.

Este documento ha sido redactado por la Arquitecto Mirella González Hernández, colegiada nº 3.265 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León, demarcación de Valladolid.



INFORME TÉCNICO PARA LA REALIZACIÓN DE OBRAS DE MEJORA
Y ADAPTACIÓN AL D.102/2012 EN LA PISCINA MUNICIPAL

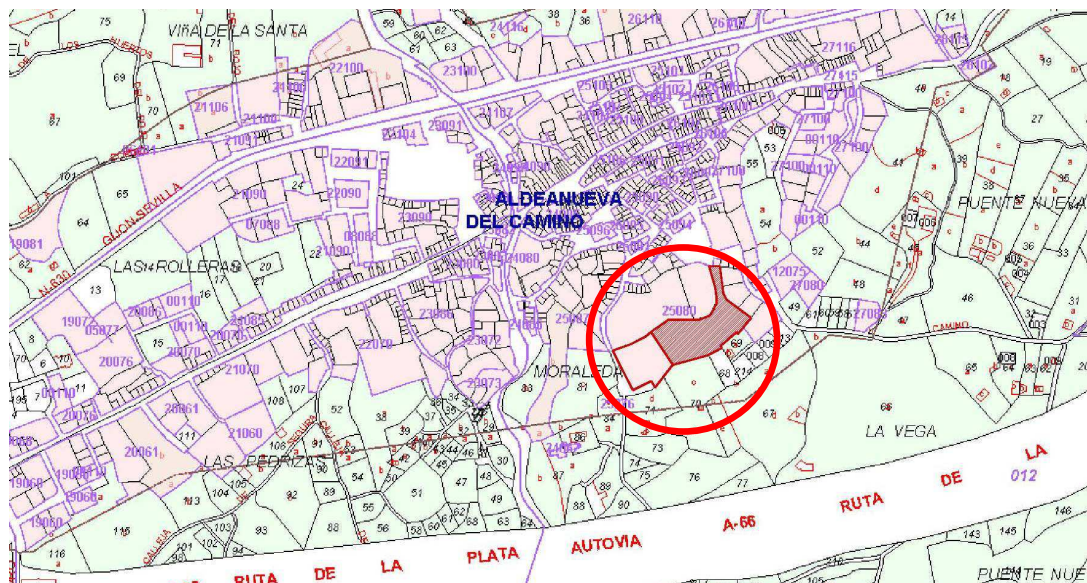
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALDEANUEVA DEL CAMINO



2.- MEMORIA

2.1.- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.

El solar en el que se ubican las instalaciones se encuentra situado al sureste del casco urbano de Aldeanueva del Camino, provincia de Cáceres..



Situación de las piscinas.

Cuenta con una superficie total de 6.049m² según información catastral y una superficie construida de 1.672 m², con distintos usos entre los que se encuentra el dotacional Deportivo, Hostelería, y Almacenes y Servicios. Dentro de estas superficies se encuentran incluidas las pistas deportivas municipales que no son objeto de este estudio.

La parcela tiene dos piscinas, una infantil y una de Adultos, entre otras instalaciones, dentro de las cuales deberán realizarse las perceptivas obras de adaptación a la normativa antes mencionada con anterioridad al 31 de Diciembre de 2014 (plazo que en la misma se establece).

Las características de la piscina polivalente de adultos son:

- Dimensión del vaso: 25x12'50m
- profundidad mínima: 1,40m
- Profundidad máxima: 1,70m
- Volumen total: 484,38m³
- Superficie lámina de agua: 312,50m²
- Aforo máximo: 104 bañistas
- Aforo elegido: 100 bañistas



Vista de las instalaciones. Piscina polivalente de Adultos.

Las características de la piscina infantil son:

- Dimensión del vaso: 5x8m
- profundidad mínima: 0,50m
- Profundidad máxima: 0,50m
- Volumen total: 20,00m³
- Superficie lámina de agua: 40m²



Vista de las instalaciones. Piscina infantil.

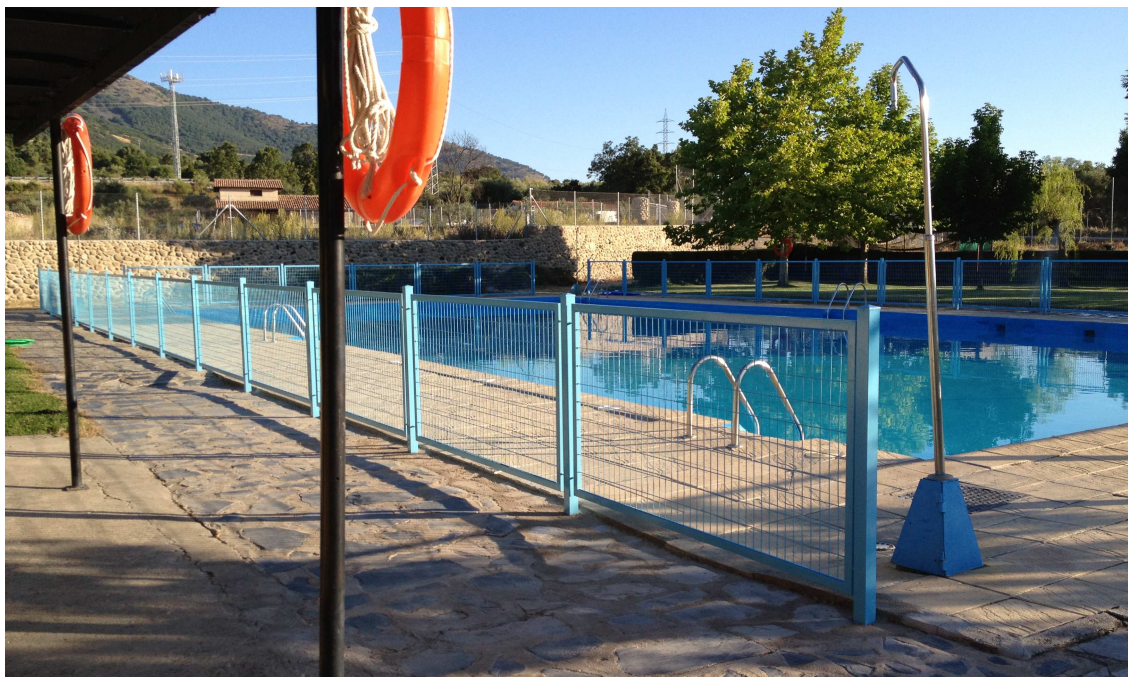


La piscina polivalente de adultos cuenta además con cuatro duchas ubicadas en las cuatro esquinas de la misma, y una playa de baldosas hidráulicas antideslizantes de unos 2 m de ancho en todo su perímetro.

Junto a esta se han dispuesto en algunas áreas un perímetro que amplía la playa construido con lajas de pizarra recibidas con mortero de cemento. En el resto de espacios colindantes se han sembrado zonas de césped con arbolado. En el caso de la piscina infantil, la playa es de lajas de pizarra recibidas con mortero de cemento.

El acceso al vaso de la piscina se realiza mediante cuatro escaleras, dos en cada lado longitudinal de la misma. Para el caso de la piscina infantil, el acceso se realiza mediante una escalera ubicada en uno de los lados cortos de la misma.

Todo el perímetro de la piscina polivalente de adultos en el interior del vaso se encuentra rematado con poliéster, y los elementos existentes de filtrado y depuración del agua tales como impulsores y skimmers son de pvc. En el caso de la piscina infantil, el recubrimiento del vaso está realizado con piezas de gresite cerámico presentando deterioros en algunas zonas del mismo debido a su desprendimiento.



Vista de las instalaciones. Piscina polivalente de Adultos.

Recientemente, a principios de Junio de 2012 se han llevado a cabo una serie de intervenciones en estas instalaciones para adaptarse al D. 54/2002 que con fecha 8 de Junio, el D 102/2012 queda derogado y principalmente han consistido en lo siguiente:

1.- Instalación de un vallado perimetral para delimitar la playa de la piscina polivalente de adultos y restringir el acceso al vaso de la misma evitando el peligro de caídas involuntarias. Este vallado tiene unas dimensiones de 16,5 x 29,8 m aproximadamente. La altura y características del mismo cumple con las especificaciones del D. 54/2002 y del CTE, en concreto la SU6, siendo más restrictivo este último y según el cual se establece una altura mínima de 1,20m y una resistencia a fuerzas horizontales aplicada en el borde superior de 0.5KN/m. No es escalable ni presenta aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro. El vallado perimetral se ha colocado anclado directamente al pavimento existente y consiste en paños enmarcados de malla electrosoldada pintados en azul anclados a postes recibidos directamente al solado cada 2,80m aproximadamente.

Se han dispuesto cuatro aberturas de 2m de longitud junto a los accesos al vaso y a las duchas.

Al no ser un recinto accesible al público en horario distinto al del baño, no ha sido necesaria la colocación de puertas en estos accesos.



2.- Instalación de dos caudalímetros, uno con un contador de agua para medir el agua recirculada cada día, instalado a la entrada de agua a la piscina, y otro para medir diariamente el agua renovada, el cuál ha sido instalado en la depuradora. Las características y condiciones de los mismos se ajustan a lo dispuesto en el D. 102/2012.



Caudalímetros instalados en el cuarto de depuración y en arqueta de circuito de impulsión.

3.-Para aumentar el caudal de agua depurada adaptándose al derogado D. 54/2002 fue necesario colocar 7 skimmers de dimensión y características iguales a los ya existentes a ambos lados de la línea longitudinal de la piscina, en la mitad correspondiente al lado próximo a los que existían. Para esta instalación fué necesario llevar a cabo además una serie de trabajos de albañilería, consistentes principalmente en el localizado de la tubería existente, levantado de zanjas en la zona de la playa para cada unidad, perforaciones en el muro de piscina existente para colocación de skimmers, remates de poliéster en el encuentro con el vaso, acometida a la tubería general previa instalación de una arqueta de paso y una llave de cierre de mariposa que permite hacer funcionar de manera independiente las líneas de skimmers instalados o de manera unitaria y conjunta. No obstante, esta intervención no ha conseguido aumentar el caudal de agua depurada porque para ello será necesaria la instalación también del número correspondiente de impulsores que hagan mover más volumen de la misma cumpliendo así con los tiempos establecidos en la normativa vigente. Por ello, estas obras serán acometidas en la nueva intervención que se



plantea y que será necesaria realizar antes del 31 de Diciembre de 2014, según establece el D. 102/2012.

Durante el transcurso de estas intervenciones se detectaron una serie de deficiencias en lo que a la urbanización y características generales de las instalaciones se refieren que podrían considerarse de riesgo o peligrosas para los bañistas de no ser subsanadas las mismas. Sobre todo, cabe destacar en el estado general de la instalación la presencia de asentamientos de la zona de playa de la piscina polivalente de adultos, que han derivado en discontinuidades en el pavimento con hundimientos y rotura de la superficie. Del mismo modo, ambos vasos, tanto el infantil como el polivalente de adultos, presentan deterioros puntuales en sus materiales de acabado.



2.2- DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

A continuación se describirán las intervenciones que deberán acometerse en estas instalaciones para adaptarse al D. 102/2012, separándose las mismas en dos tipos de actuaciones diferenciadas: Por un lado se acometerán obras de mejora de las instalaciones contemplando la necesidad de renovar las mismas en los aspectos más técnicos que sobre todo afectan al tratamiento y calidad del agua tanto en la piscina polivalente de adultos como en el vaso infantil. Estas obras, necesariamente conllevarán una serie de actuaciones e intervenciones de obra civil para la ejecución de la parte técnica y que serán valoradas de forma independiente ya que permitirán una remodelación que subsane las deficiencias de urbanización y que conlleve una mejora de la misma. Por tanto, en conclusión, podemos resumir que la actuación en estas instalaciones con el fin de adaptarse a la normativa vigente conllevará la ejecución de una parte técnica propiamente dicha de mejora de las instalaciones de baño (los vasos) y de la depuración de las aguas, y una parte de obra civil o de acondicionamiento de las zonas perimetrales y exteriores a los vasos (andenes y playas) aprovechando la intervención técnica.

Las actuaciones a llevar a cabo se describen a continuación en líneas generales:

1.- Mejoras en el sistema de depuración del vaso polivalente de adultos. Para complementar la intervención ya realizada en su día que consistió en el aumento del número de skimmers, en total siete más añadidos a los siete existentes, será necesario instalar en el lado opuesto del vaso las boquillas de impulsión necesarias ya que con las cuatro existentes actualmente no conseguimos mover el caudal de agua suficiente que garantice las condiciones de agua filtrada en tiempo establecido en el D.102/2012, en concreto en su artículo 19.2 que establece un tiempo máximo de recirculación del agua entre 4 y 6 horas. Por tanto, deberán añadirse a las cuatro boquillas existentes otras diez unidades, con el fin de cumplir estos caudales descritos. La instalación de las boquillas de impulsión conlleva el levantado de todo el pavimento y excavación del perímetro exterior del lado corto dónde se ubican las actuales hasta el fondo de la piscina, puesto que las nuevas serán instaladas lo más próximas posible de este fondo ya que su funcionamiento mejor considerablemente.

Con el fin de cumplir estos tiempos, no sólo deberemos ceñirnos a la instalación de los elementos del vaso puesto que también implicará el cambio de la bombas y filtros de depuración existentes ya que no disponen de las características ni potencia necesaria para poder mover todo el caudal de agua exigido. De este modo, será necesario el cambio del sistema completo de depuración en la piscina polivalente.

Derivado de este cambio, hay que señalar que la bomba a ubicar presenta unas dimensiones mayores que la actual y por tanto, se reubicará el sistema de depuración y filtrado en el nuevo cuarto ya construido bajo la terraza del bar, próximo a los vestuarios que cuenta con unas dimensiones suficientes para albergar este equipo. Ello también implica redireccionar hasta este punto tanto el circuito de ida como de retorno desde el vaso polivalente de adultos, con el consiguiente levantado de zanjas y posterior compactación y cierre de las mismas, reponiendo los materiales de acabado.

Estas serían, de una forma breve y resumida, las intervenciones necesarias en el sistema de depuración de la piscina de adultos.

Para la piscina de chapoteo o infantil, la normativa establece la necesidad de que el vaso cuente con un sistema de depuración independiente, ya que actualmente este vaso se abastece del agua filtrada de la piscina de adultos, no contando con una instalación propia de filtrado de la misma que según el D. 102/2012 en su art. 19.2 deberá recircular el agua en un tiempo máximo de 1 hora. Por tanto, para este vaso se deberá proceder de la misma manera con la instalación de un skimmer a mayores del ya existente, boquillas de impulsión (2 unidades) en el lado opuesto al skimmer y los correspondientes circuitos de tuberías de ida y retorno hasta el nuevo cuarto de depuración. Además deberá instalarse una depuradora específica para esta piscina infantil en el caso de no poder ser usada para tal fin la que actualmente está en funcionamiento y que sería desechada. Estas instalaciones también implican la rotura del vaso para las boquillas de impulsión y skimmers y la excavación de la zona perimetral dónde estos se ubican además de las correspondientes zanjas para las tuberías de ida y retorno.

Además de lo descrito anteriormente, para el caso de ambos vasos y según el art. 20 de la norma vigente, *los sistemas de depuración de agua de las piscinas de uso colectivo contarán con dispositivos dosificadores automáticos o semiautomáticos de los productos de tratamiento y de modo independiente*



para cada vaso, por tanto, estos sistemas serán también instalados en el cuarto de depuración incluyendo los depósitos para los productos de tratamiento (4 unidades de 100l en total).

Con respecto a los caudalímetros o contadores de agua especificados en el art. 21 de la presente norma, señalar que ambos ya fueron instalados para el vaso de adultos, tanto el de la entrada de agua en el vaso como el de la medición de agua que pasa por el equipo de filtración, por tanto sólo se procederá a la reubicación de los mismos en el nuevo circuito de ida y retorno del vaso polivalente. Donde deberán ser instalados dos caudalímetros nuevos serán en el circuito del vaso de chapoteo o infantil, que deberá contar con los suyos propios. Esta intervención detallada en su conjunto es la que podríamos definir como la parte más técnica a mejorar en las instalaciones actuales con el fin de acogernos al cumplimiento del Decreto vigente.

2.-Mejora de las superficies del vaso mediante el mismo revestimiento existente en la piscina de adultos. Las intervenciones en el vaso de adultos conllevará la necesaria reparación de los huecos realizados en el mismo y los remates de las zonas deterioradas con la fibra de vidrio o poliéster. Del mismo modo, para dejar el vaso en perfectas condiciones serán reparadas aquellas zonas del mismo que con el paso del tiempo se hayan levantado y así lo requieran. Para el caso de la piscina infantil, que cuenta con un revestimiento de piezas de gresite cerámicas bastante deteriorado por la caída de las mismas, llegando a ser incluso peligroso al poder producir estas irregularidades en el pavimento y piezas rotas cortes en los usuarios. Para ellos se procederá a realizar un revestimiento continuo de todo el vaso con la fibra de poliéster, evitando así que las piezas se desprendan y dotando la piscina infantil de un acabado continuo e higiénico acorde con las condiciones especificadas en la norma vigente.

3.-Levantamiento del bordillo perimetral de ambas piscinas, polivalente e infantil para sustitución por otro de características específicas para tal fin. Al tener que proceder a excavar las zonas de impulsores para colocación de los mismos se romperán las baldosas de borde y actualmente ya no hay existencias de la misma por lo que deberá sustituirse todo el borde perimetral de las piscinas. Para ello se procederá a colocar una pieza de remate específica para piscinas, con borde redondeado y ligera pendiente hacia el exterior evitando la caída del agua del andén a los vasos del agua. El tipo de pieza elegido será el remate de piscina modelo "garonne" de la marca SAS, prefabricados de hormigón, en color blanco y de dimensiones aproximadas de 0.40x0.50cm de ancho por largo.

4.-Acondicionamiento de las zonas de andén y playas de la piscina. Como ya hemos mencionado anteriormente, el pavimento perimetral de la piscina, sobre todo en la zona de adultos, cuenta con algunas grietas, fisuras y roturas debido a que se han producido asentamientos en el terreno y su estado, puede resultar de riesgo o peligroso pudiendo provocar tropezones o cortes en los usuarios del recinto. Se pretende por tanto, aprovechando la necesidad de mejorar estas instalaciones para adaptarse a la norma y teniendo en cuenta que parte de las obras requiere el levantamiento en gran medida de estas zonas pavimentadas, sustituir el pavimento de la playa actualmente existente por uno nuevo de modo que ya cuente con unas dimensiones correctas de esparcimiento y cuyas características técnicas sean las adecuadas para tal función. Para ello se elegirá un material específico para este tipo de suelos en hormigón prefabricado y correspondiente al borde perimetral para dar continuidad a la zona. El pavimento modelo "garonne" de la marca SAS o similar, siendo el relacionado al bordillo permitiría crear una playa en un solo material, ganando la instalación una mayor consonancia y amplitud visual. Destacar, que previa a la colocación de este pavimento que es el acabado, deberán realizarse una serie de intervenciones de acondicionamiento de este perímetro del vaso tales como el picado de toda la superficie y retirado de escombros, rellenos y compactación del perímetro con arenas y gravas y realización de una solera de unos 10 cm de espesor con un mallazo electrosoldado con el fin de que funcione como base y soporte del pavimento y corregir así esos asientos que provocan la rotura del paramento.

De este modo han quedado detalladas unas pinceladas de lo que sería la intervención en este recinto. No obstante, esta memoria se refiere a la adaptación que conllevaría el cumplimiento del D. 102/2012 en lo referente al tratamiento del agua y condiciones del vaso. La necesidad de adaptar otras partes del recinto tales como aseos y vestuarios, local 1º auxilios etc... deberán ser llevadas a cabo y justificadas en la correspondiente documentación técnica que previa a la realización de las obras deberán ser desarrolladas y visadas. Esta memoria ha sido llevada a cabo con objeto de tener una referencia o punto



de partida que pueda cuantificar la inversión necesaria, pero sin embargo, no tiene validez como proyecto técnico ni sustituye al mismo para tales fines.



3.- AVANCE DEL PRESUPUESTO Y MEDICIONES.

3.1.- RESÚMEN DE PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

01	ACTUACIONES PREVIAS	3.326,33
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	6.860,65
03	ALBAÑILERÍA	8.330,47
04	SOLADOS Y REVESTIMIENTOS	27.257,78
04	CERRAJERÍA	615,89
05	INSTALACIÓN PISCINA	32.247,41

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	78.638,53 €
--	--------------------

GASTOS GENERALES (13%)	10.223'01 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	4.718'31 €

PRESUPUESTO DE CONTRATA	93.579'85 €
--------------------------------	--------------------

I.V.A. (21%)	19.651'77 €
--------------	-------------

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	113.231'62 €
--	---------------------

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata de las obras a la expresada cantidad de CIENTO TRECE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

3.2.- PRESUPUESTO DE HONORARIOS TÉCNICOS.

REDACCIÓN PROYECTO BCO Y EJECUCIÓN (ARQUITECTO)	3.850,00 €
DIRECCIÓN DE OBRA (ARQUITECTO)	1.650,50 €
DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN (APAREJADOR)	1.650,50 €
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD (ARQUITECTO)	225,00 €
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD (APAREJADOR)	520,00 €

TOTAL BASE IMPONIBLE	7.896,00 €
-----------------------------	-------------------

I.V.A. (21%)	1.658,16 €
--------------	------------

TOTAL HONORARIOS TÉCNICOS	9.554,16 €
----------------------------------	-------------------

Asciende el presupuesto de Honorarios a la expresada cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON DIECISÉIS CÉNTIMOS.



3.3.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	93.579'85€
PRESUPUESTO HONORARIOS	9.554'16€
TOTAL BASE IMPONIBLE	103.134'01€
I.V.A. (21%)	21.658'14 €
TOTAL PPTO. PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	124.792'15 €

Asciende el presupuesto para conocimiento de la administración a la expresada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS.

Y para que conste y a los efectos oportunos expido el presente en Aldeanueva del Camino, a 17 de Enero de 2013.

El Arquitecto,

Fdo.: Mirella González Hernández



Código	Descripción	Uds	Long.	Anch.	Altura	Parcial	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	-------	-------	--------	---------	----------	--------	---------

3.4- PRESUPUESTO COMPLETO Y MEDICIONES DE LAS OBRAS A REALIZAR.

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

01.01	m2 DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP.								
	Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	PISCINA INFANTIL	2	10,00	0,50		10,00			
		2	5,00	0,50		5,00			
	PISCINA ADULTOS	2	30,00	2,00		120,00			
		2	12,50	2,00		50,00			
							185,00		
01.02	m2 DEMOL.SOLADO TERRAZO/ MEC.								
	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas o de terrazo, por medios mecánicos (martillo eléctrico o similar), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	PISCINA INFANTIL	2	8,80	0,40		7,04			
		2	5,00	0,40		4,00			
	PISCINA ADULTOS	2	30,00	2,50		150,00			
		2	12,50	2,50		62,50			
							223,54		
01.03	m2 DEMOL.SOLADO PIZARRA/ MEC.								
	Demolición de pavimentos de pizarra, por medios mecánicos (martillo eléctrico o similar), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	PISCINA INFANTIL	1	13,00	10,00		130,00			
	vaso pisc+bordillo	-1	8,80	5,80		-51,04			
	PISCINA ADULTOS	1	35,00	22,50		787,50			
	vaso pisc+borde baldosa	-1	30,00	17,50		-525,00			
							341,46		
01.04	m2 LEVANTADO REJAS EN MUROS MANO								
	Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con recuperación del material y con p.p. de medios auxiliares.								
		2	16,50			33,00			
		2	29,80			59,60			
		-4	2,00			-8,00			
							84,60		
01.05	m3 CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM								
	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero.								
	demolición soleras	1,1	185,00		0,10	20,35			
	levantado terrazo	1,1	223,54		0,04	9,84			
	levantado pizarra	1,1	341,46		0,04	15,02			
							45,21		



Código	Descripción	Uds	Long.	Anch.	Altura	Parcial	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
02.01	m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS								
	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	piscina adultos	1	12,50	1,50	1,40	26,25			
	piscina infantil	1	8,00	1,50	0,60	7,20			
							33,45		
02.02	m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO								
	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	PISCINA ADULTOS								
	circuito ida	1	28,00	0,60	0,70	11,76			
	circuito retorno	1	17,00	0,60	0,70	7,14			
	PISCINA INFANTIL								
	circuito ida	1	23,00	0,60	0,70	9,66			
	circuito retorno	1	13,00	0,60	0,70	5,46			
							34,02		
02.03	m3 REL/COMP.ZANJA C/RANA C/APOR								
	Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.								
	RELLENOS IMPULSORES								
	circuito ida p. adultos	1	28,00	0,60	0,70	11,76			
	circuito retorno p. adultos	1	17,00	0,60	0,70	7,14			
	circuito ida p. infantil	1	23,00	0,60	0,70	9,66			
	circuito retorno p. infantil	1	13,00	0,60	0,70	5,46			
	RELLENOS ZANJAS								
	piscina adultos	1	12,50	1,50	1,40	26,25			
	piscina infantil	1	8,00	1,50	0,60	7,20			
							67,47		
02.04	m2 COMPAC.TERRENO C.A.MEC.C/APORTE								
	Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, con aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.								
	PISCINA INFANTIL								
		2	13,00	2,50		65,00			
		2	5,00	2,50		25,00			
	PISCINA ADULTOS								
		2	35,00	5,00		350,00			
		2	12,50	5,00		125,00			
							565,00		
02.05	m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	piscina adultos	1,1	12,50	1,50	1,40	28,88			
	piscina infantil	1,1	8,00	1,50	0,60	7,92			
	PISCINA ADULTOS								
	circuito ida	1,1	28,00	0,60	0,70	12,94			
	circuito retorno	1,1	17,00	0,60	0,70	7,85			
	PISCINA INFANTIL								
	circuito ida	1,1	23,00	0,60	0,70	10,63			
	circuito retorno	1,1	13,00	0,60	0,70	6,01			
							74,23		



Código	Descripción	Uds	Long.	Anch.	Altura	Parcial	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA									
03.01	ud DEMOL.MURO H.A.CON COMPRESOR								
	Demolición de muros de hormigón armado de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	impulsores	16				16,00			
	skimmers	2				2,00			
							18,00		
03.02	m2 SOLER.HA-25/B/16/Ila 10cm.#15x15/6								
	Solera de hormigón armado de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/16/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C.								
	PISCINA INFANTIL	2	13,00	2,00		52,00			
		2	5,00	2,00		20,00			
	PISCINA ADULTOS	2	35,00	4,50		315,00			
		2	12,50	4,50		112,50			
							499,50		
03.03	ud RECIBIDO y REMATE UNIDADES INSTALAC. DEPURACIÓN								
	Recibido de elementos de depuración, incluido sellado y remates de elementos y materiales de acabado.								
	impulsores	16				16,00			
	skimmers	2				2,00			
							18,00		
03.04	ud ARQUETA PREF. PVC 40x40 cm.								
	Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm., con tapa y marco de PVC incluidos, con junta de goma perimetral que conforme un cierre hermético, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/32/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ normas de diseño recogidas en el DB-HS5.								
		2				2,00			
							2,00		
03.05	ud AYUDA ALBAÑILERÍA A INSTAL								
	Ayuda de albañilería a instalación de piscina carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00		



Código	Descripción	Uds	Long.	Anch.	Altura	Parcial	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 04 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS									
04.01	m2 SOLADO LOSA ABUJARDA. GRIS 60x40								
	Solado de losa de hormigón gris de 50X50X2.5 modelo garonne de SAS o similar, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, i/p.p. relleno de juntas con lechada de cemento blanco BL-II 42,5 R y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Según RC-08 y condiciones del CTE, recogidas en el Pliego de Condiciones.								
	PISCINA INFANTIL	2	13,00	2,00		52,00			
		2	5,00	2,00		20,00			
	PISCINA ADULTOS	2	35,00	4,50		315,00			
		2	12,50	4,50		112,50			
							499,50		
04.02	m. REMATE BORDE PISCINA PIEZAS HGON C/ÁNGULO REDONDEADO								
	Remate de borde para piscina con piezas prefabricadas de hormigón superficial rugoso, antideslizante, modelo garonne de SAS o similar, recibida con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (Mortero tipo M5), relleno de juntas con lechada de cemento CEM II/B-M 32,5 R 1/2 y limpieza, y con parte proporcional de piezas especiales en esquinas con cantonera interior. Dimensión de la pieza 0.5x0.5m								
	PISCINA ADULTOS	2	25,00			50,00			
		2	12,50			25,00			
	PISCINA INFANTIL	2	8,00			16,00			
		2	5,00			10,00			
							101,00		
04.03	m2 PAVIMENTO FIBRA DE VIDRIO O POLIÉSTER								
	Pavimento de fibra de vidrio o poliéster de 1-3mm de espesor según zona colocado con pegamento sobre capa de pasta niveladora, i/alisado y limpieza, medida la superficie ejecutada. Según condiciones del CTE, recogidas en el Pliego de Condiciones.								
	piscina infantil	2	8,00		0,60	9,60			
		2	5,00		0,60	6,00			
		1	8,00	5,00		40,00			
	remates piscina adultos	16	1,00	1,00		16,00			
		1	3,00	4,00		12,00			
							83,60		
04.04	m2 FORMAC.PRADERA CON TEPES <1000m2								
	Formación de pradera con tepes precultivados en tierra armada con malla de plástico, en superficies inferiores a 1.000 m2., incluso limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., colocación de tepes, apisonado, recebo de juntas con mantillo y primer riego.								
		1	8,00	1,00		8,00			
		1	5,00	1,00		5,00			
		1	17,00	1,00		17,00			
							30,00		



Código	Descripción	Uds	Long.	Anch.	Altura	Parcial	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 05 CERRAJERÍA								
05.01	ml VALLA MALLA ELECTROS. PINTADA AZUL								
	Colocación de valla formada por paños de malla electrosoldada 150x50x5mm enmarcados en bastidor de acero de dimensiones 40x30x1.5mm, fijados a postes de acero galvanizados por inmersión Z-275 de dimensiones 60x60x1300mm. Pintada. Incluso fijación al soporte por medio de tornillos de alta resistencia sobre placa soldada al poste de 100x100mm. Totalmente montada e instalada.								
		2	16,50			33,00			
		2	29,80			59,60			
		-4	2,00			-8,00			
							84,60		



Código	Descripción	Uds	Long.	Anch.	Altura	Parcial	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN PISCINA									
06.01	ud SUMIDER0 PH RG D.125MM	2				2,00	2,00		
06.02	ud TAPA ANTIVORTEX	2				2,00	2,00		
06.03	ud BOQUILLAS DE IMPULSIÓN	16				16,00	16,00		
06.04	ud BOQUILLAS DE ASPIRACIÓN	2				2,00	2,00		
06.05	ud FILTRO MONOCAPA PFV D.1600-90	2				2,00	2,00		
06.06	ud BATERÍA MANUAL 5 VALVULAS 90	2				2,00	2,00		
06.07	kg ARENA DE SÍLEX	4300				4.300,00	4.300,00		
06.08	ud BOMBA 3000 CENTRIF. 5.5CV-230/240V3	1				1,00	1,00		
06.09	ud SKIMMER 15L/PH/BOCA STD./TAPA CIRCULAR	2				2,00	2,00		
06.10	ud TUBERÍA CIRCUITO	1				1,00	1,00		
06.11	ud PIEZAS Y MANO DE OBRA	1				1,00	1,00		
06.12	ud DEPÓSITO 100L	4				4,00	4,00		
06.13	ud EQUIPO DOSIFICACIÓN AUTOMÁTICA	2				2,00	2,00		
06.14	ud CONTADORES PISCINA GRANDE	2				2,00	2,00		
06.15	ud CONTADORES PISCINA PEQUEÑA	2				2,00	2,00		
06.16	ud DEPURADORA PISCINA INFANTIL	1				1,00	1,00		