

AUDITORÍA DEL PROYECTO BÁSICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DEL NUEVO ESTADIO DEL VALENCIA C.F.

Fecha

Abril 2025

74083815X
VICENTE MANUEL
CANDELA (R:
A98030604)

Firmado digitalmente por
74083815X VICENTE
MANUEL CANDELA (R:
A98030604)
Fecha: 2025.04.10
20:32:37 +02'00'

VIELCA
INGENIEROS

Promotor

Ayuntamiento de Valencia



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

AUDITORIA DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL ESTADIO CORTES VALENCIANAS

ÍNDICE

1.	OBJETO	2
2.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	2
3.	CONSIDERACIONES Y PREMISAS GENERALES DE LA AUDITORÍA.....	4
3.1.	ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS CONVENIOS.....	4
3.1.1.	AFORO DEL CAMPO PROYECTADO	5
3.1.2.	ALTAS CALIDADES DE DISEÑO.....	7
3.1.3.	ALBERGAR GRANDES EVENTOS FUTBOLÍSTICOS.....	8
3.1.4.	COMPATIBILIDAD CON LA PISTA DE ATLETISMO	9
3.1.5.	PROFESIONALES DE LA MÁS ALTA CUALIFICACIÓN	11
3.2.	ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO	12
3.2.1.	CONDICIONANTES PREVIOS.....	12
3.2.2.	EVALUACIÓN.....	13
3.2.3.	UNIDADES DE OBRA NO CONTEMPLADAS.....	13
3.2.4.	RESULTADOS.....	13
3.3.	ANÁLISIS DE RIESGOS	18
3.3.1.	RIESGOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO	18
3.3.2.	RIESGOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	18
3.3.3.	RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS	19
	ANEXO ANÁLISIS PORMENORIZADO DEL PRESUPUESTO	20
	ANEXO RESULTADO GRÁFICO DEL ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO	21

1. OBJETO

El objeto del presente documento es la realización del trabajo de auditoría externa del proyecto de ejecución del estadio Cortes Valencianas, denominado *PROYECTO BÁSICO MODIFICADO y de EJECUCIÓN (Edición preliminar) NUEVO ESTADIO DEL VALENCIA C.F. Avd. Cortes Valencianas, SN 46015 Valencia*, firmado con fecha de octubre de 2024.

El objeto del contrato viene regulado en el pliego de adjudicación número de expte.:03001/2024/187 en el que se recoge lo siguiente:

1. El estudio de las características técnicas incluidas en el proyecto para corroborar su adecuación a lo establecido en los convenios suscritos entre la entidad deportiva y el Ayuntamiento de Valencia.
2. El estudio del presupuesto detallado incluido en el proyecto de ejecución para determinar si con él se pueden desarrollar el proyecto completo, con las calidades pretendidas, y si su cuantificación se corresponde con precios de mercado.
3. Análisis de los riesgos que podrían afectar a la viabilidad de la finalización de la ejecución del proyecto

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Con fecha 18 de diciembre de 2024 se hace entrega del *PROYECTO BÁSICO MODIFICADO y de EJECUCIÓN (Edición preliminar) y de los convenios entre entidad deportiva y ayuntamiento de Valencia*. Y son los siguientes:

- *Protocolo de intenciones entre la Generalitat Valenciana, el ayuntamiento de Valencia y el Valencia Club de futbol S.A.D. para la construcción de un nuevo estadio. En fecha 29 de julio de 2.004*
- *Convenio de colaboración para la reordenación urbanística de los terrenos sobre los que se ubica el actual "Estadio del Mestalla", en fecha 28 de diciembre de 2004*
- *Convenio urbanístico y de permuta entre el Valencia club de fútbol, S.A.D., y Excmo. Ayuntamiento de Valencia, en 20 de diciembre de 2005*
- *Convenio de colaboración entre el ayuntamiento de Valencia y el Valencia Club de Fútbol S:A.D., en fecha 3 de septiembre de 2007.*

- *Convenio de colaboración entre el ayuntamiento de Valencia, la Generalitat Valenciana y el Valencia Club de Futbol, S.A.D, para la definición del compromiso de ejecución de proyectos de desarrollo sostenible y mejora de la calidad de vida asumido por este último como entidad promotora de la actuación territorial estratégica "Valencia Club de Futbol" Con fecha 26 de octubre de 2016.*

Revisada la documentación entregada se solicita ampliación de esta por falta de algunos documentos.

Con fecha 17 de febrero de 2025 se hace entrega completa de la versión del *PROYECTO BÁSICO MODIFICADO y de EJECUCIÓN (Edición preliminar)* dando comienzo la fecha de inicio del contrato. La entrega se realiza en formato pdf del proyecto completo y en formato abierto de la siguiente forma:

- Presupuesto en formato .bc3
- Planos en .dwg
- Memorias y anexos en formato .pdf

3. CONSIDERACIONES Y PREMISAS GENERALES DE LA AUDITORÍA

Dadas las exigencias del encargo, el documento de redacción de la auditoría se compone de tres partes, cada una con sus propias premisas de evaluación y con sus propias conclusiones.

1. Estudio y análisis de los convenios
2. Estudio y análisis del presupuesto
3. Análisis de riesgos

3.1. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS CONVENIOS

Las exigencias enumeradas en este documento se refieren exclusivamente al diseño y las prestaciones del proyecto. Quedan fuera del ámbito de la auditoría otras exigencias que recogen los acuerdos.

En los documentos donde se establecen los acuerdos se recogen las siguientes exigencias:

1. El nuevo campo tendrá un aforo de 70.000 espectadores (20julio 2004)
2. Estará dotado de modernas instalaciones, con calidades, diseño y medidas de seguridad.
3. Albergar grandes eventos futbolísticos (campeonatos internacionales de futbol) de la máxima categoría. (20julio 2004)
4. Deberá ser compatible con la práctica del atletismo, garantizando el carácter transitorio o reversible de las correspondientes pistas. (20julio 2004)

La solución técnica permitirá que la pista de atletismo circunvale el rectángulo de juego, con las dimensiones reglamentariamente exigibles para recoger competiciones oficiales de atletismo del más alto rango europeo. (20 dic.2005)

5. El proyecto arquitectónico correrá a cargo de profesionales de la más alta cualificación. (20 dic.2005)

A continuación se analiza cada una de las exigencias:

3.1.1. AFORO DEL CAMPO PROYECTADO

Según Convenio inicial suscrito entre el Valencia C.F. y el Ayuntamiento de Valencia, se estableció un aforo de 70.000 localidades para el estadio Nou Mestalla.

En el apartado "2.2.2 BOWL. ESTRATÉGIA DE AFORO, NÚMERO DE ESPECTADORES Y DISTRIBUCIÓN EN GRADA" de la memoria del proyecto evaluado, éste contempla un aforo de 70.044 localidades con el siguiente desglose por gradas:

GRADAS	CAPACIDAD
BAJA	22.007
MEDIA Y PALCOS	16.648
GRADA ALTA 1	15.188
GRADA ALTA 2	16.201
TOTAL	70.044

Así, en las páginas 41 a 46 de la citada memoria, se realiza una descripción de la distribución de los tipos de público del graderío y los tipos especiales de público (VIP-Autoridades, prensa, localidades adaptadas/PMR).

En estos puntos se hace constar en la memoria que se trata de un aforo bruto, que puede ser reducido por diferentes variables dependiendo del tipo de partido y las exigencias de la entidad organizadora (LFP/UEFA/FIFA).

Se describen, así mismo, los tipos de asientos del graderío. En este apartado se transcribe parte de un dossier con memoria y planos, fechado en julio de 2008, que recogía las diferentes reuniones con la Conselleria respecto a los anchos de paso y características físicas:

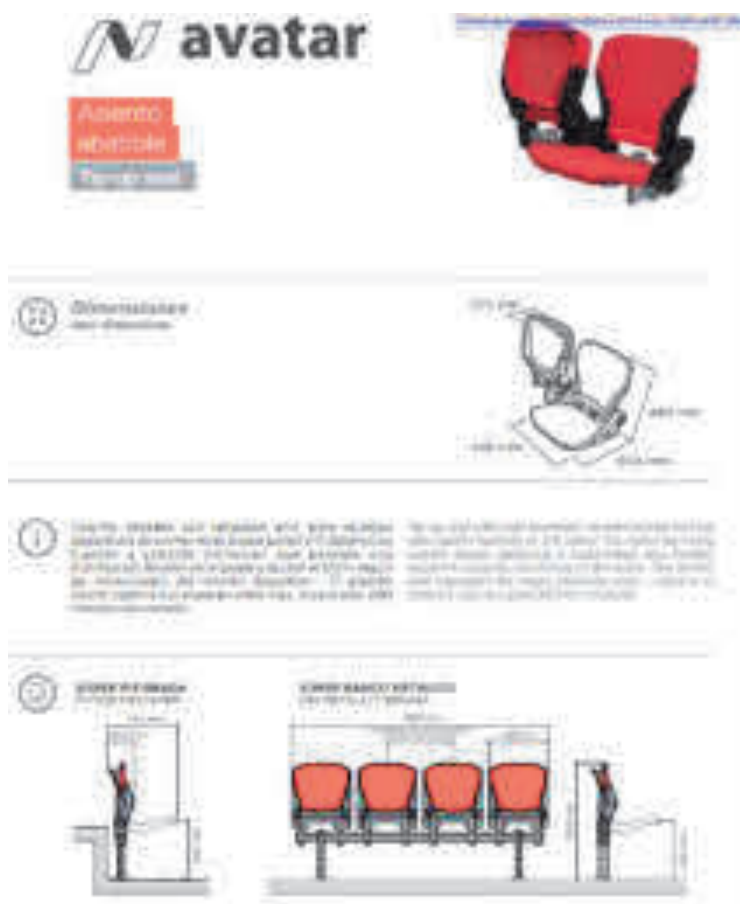
"En el Art. 28.1 de la RCMPEPAR, establece que "Las localidades serán fijas y numeradas las destinadas a asientos, debiendo ser las fijas de 0,85 m de fondo, de las cuales se destinarán 0,40 m al asiento y 0,45 restantes al paso, con un ancho de 0,50 m como mínimo".

En el estadio se utilizarán asientos de 0,50 m de ancho, con un sistema de plegado automático que garantice una ocupación de solo 26 cms.

Analizando el espíritu de la ley creemos que su intención es garantizar un mínimo de 0,45 m en el paso de circulación, por lo que al utilizar un asiento fijo de 0,40 cms, establece un requerimiento de ancho mínimo de grada de 0,85 m.

En el graderío del estadio, al utilizar una butaca que cuando plegada solo ocupa 0,26 m disponemos de los siguientes espacios de circulación: en la grada baja el ancho es de 0,85 m, dejando un paso libre de 0,59 m, en la grada media los anchos son de 0,85, 0,98 y 1,00 m dejando pasos libres de 0,59, 0,72 y 0,74 m respectivamente, en la grada alta el ancho es de 0,80 m dejando un paso libre de 0,54 m. Como puede verse en todos los casos se supera ampliamente el mínimo establecido por la ley de 0,45 m en el espacio de circulación."

Finalmente, en la memoria, se adjunta una ficha de un posible asiento para las gradas:

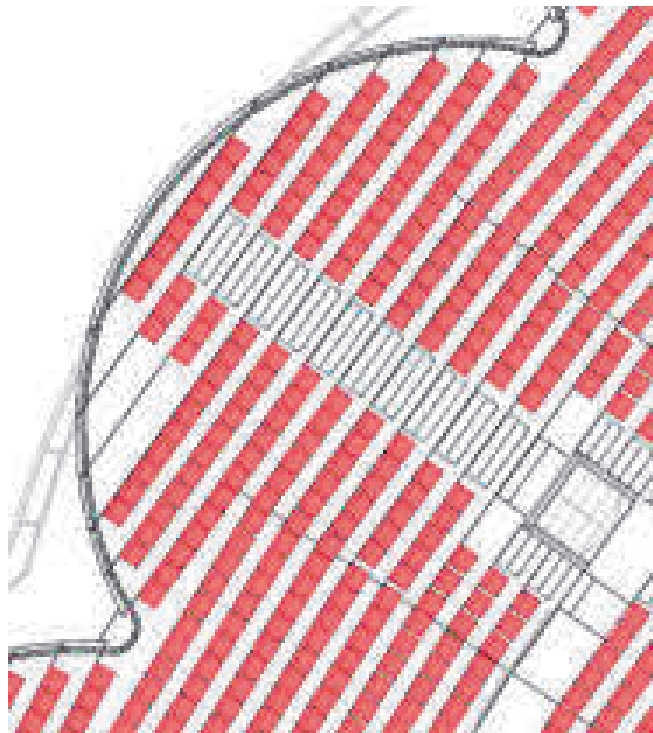


Tras el estudio del proyecto, cotejando la memoria con los diferentes planos y el presupuesto, se extraen las siguientes conclusiones con respecto al aforo:

1. Se constata, tras medición gráfica en planos, que existen dibujadas las 70.044 localidades descritas en la memoria, con el siguiente desglose:

Gradas	Capacidad
Baja	22.007
Media y palcos	16.648
Grada alta 1	15.188
Grada alta 2	16.201
TOTAL	70.044

Incluso podría ser algo superior, puesto que, hay algunas zonas sin asientos, sobre todo en las gradas altas, por ejemplo:



2. No se localiza las unidades de obra de asientos o butacas en la valoración, por lo que no están incluidas en el presupuesto. En la página 45 de la memoria se especifica que, el club deberá elegir en el futuro el tipo de butaca y por ello no se incluye en el proyecto.
3. Se consideran las butacas como una unidad de mobiliario del proyecto, por lo que es susceptible de no prescribirse en un proyecto de ejecución, no obstante deberán ser instaladas en la fase de equipación.

3.1.2. ALTAS CALIDADES DE DISEÑO

En virtud del análisis realizado sobre la documentación técnica del proyecto, se puede considerar que se cumplen con las exigencias de alta calidad, gracias a las marcas prescritas, las soluciones constructivas adoptadas y la incorporación de instalaciones modernas.

1. Se ha verificado que los materiales especificados en el proyecto cumplen con los estándares de calidad exigidos, garantizando durabilidad, eficiencia y sostenibilidad. Las soluciones constructivas adoptadas responden a ejecuciones robustas estructuralmente y el confort de los usuarios.

Tanto los materiales utilizados en el propio estadio como los utilizados en la urbanización son sencillos y resistentes (hormigón in situ, acero, adoquín, fábrica, tabiquería autoportante, etc.). Además de la resistencia se han prescrito materiales sostenibles, con Certificación LEED y con baja emisión de sustancias orgánicas volátiles.

2. Las instalaciones proyectadas garantizan la eficiencia energética, seguridad y confort. Esto incluye sistemas de climatización de alta eficiencia, iluminación LED de bajo consumo y redes de telecomunicaciones avanzadas.

3. Los elementos y productos especificados pertenecen a marcas reconocidas en el mercado, garantizando la calidad, fiabilidad y cumplimiento normativo. La selección de estos proveedores respalda el compromiso con la excelencia y el cumplimiento de las exigencias establecidas.

Así, por ejemplo, para la carpintería se prescriben marcas como CORTIZO o TORRESFIRE; para la tabiquería seca marcas como PLACO, KNAUF o PLADUR; para las cubiertas marcas como CHOVA o DANOSA; para los ascensores y montacargas marcas como SCHINDLER; para las luminarias marcas como PHILIPS; para la climatización marcas como MITSUBISHI ELECTRIC.

3.1.3. ALBERGAR GRANDES EVENTOS FUTBOLÍSTICOS

Para poder albergar grandes eventos futbolísticos, se entiende que, el estadio deberá cumplir con las exigencias de UEFA/FIFA para albergar partidos de grandes campeonatos internacionales de fútbol, así como con las condiciones técnicas de los estadios para la LFP/RFEF.

La *Regulación de Infraestructuras de los Estadios de la UEFA* es la normativa que aplica dicha entidad para calificar los estadios de fútbol. Así, existen cuatro categorías, de mayor a menor rango: categoría 4, categoría 3, categoría 2 y categoría 1. Para poder acoger una final de la Liga de Campeones de la UEFA o de la UEFA Europa League, un estadio debe ser categoría 4.

Dentro del apartado “2.2.2 BOWL. ESTRATÉGIA DE AFORO, NÚMERO DE ESPECTADORES Y DISTRIBUCIÓN EN GRADA” de la memoria del proyecto evaluado, concretamente en la página 44, se hace referencia a que el proyecto básico se acompañó de una carta de UEFA donde se certificaba que el estadio cumplía con las características requeridas para ser categoría 4, la máxima establecida por este organismo.

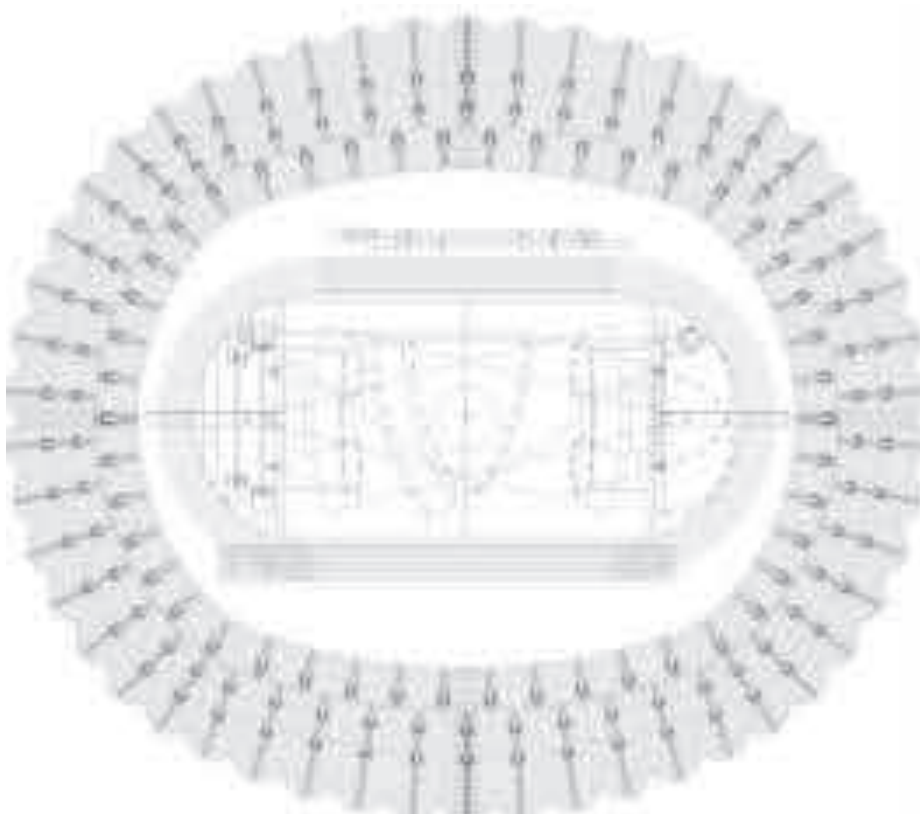
3.1.4. COMPATIBILIDAD CON LA PISTA DE ATLETISMO

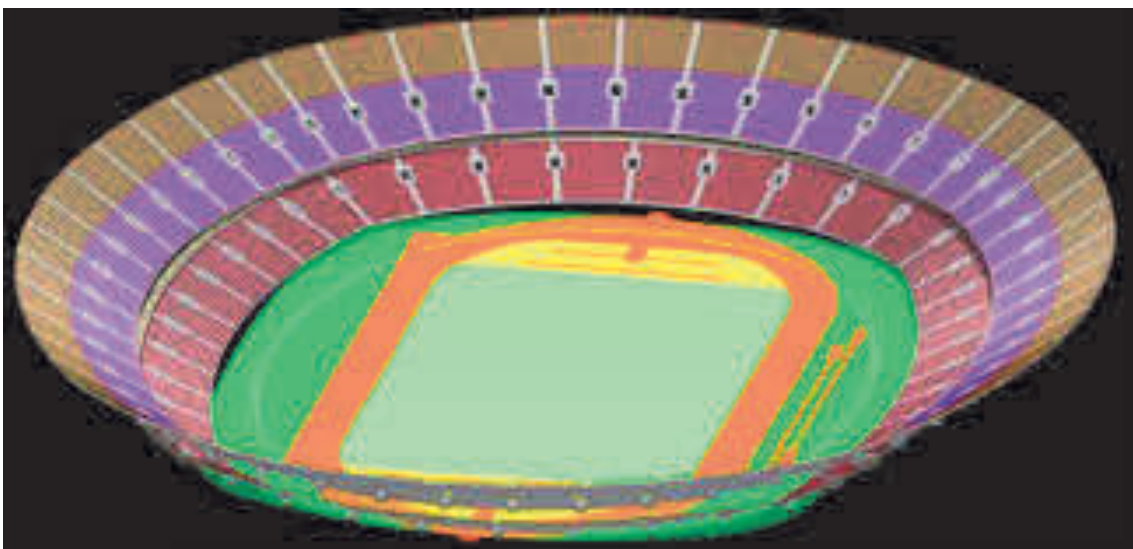
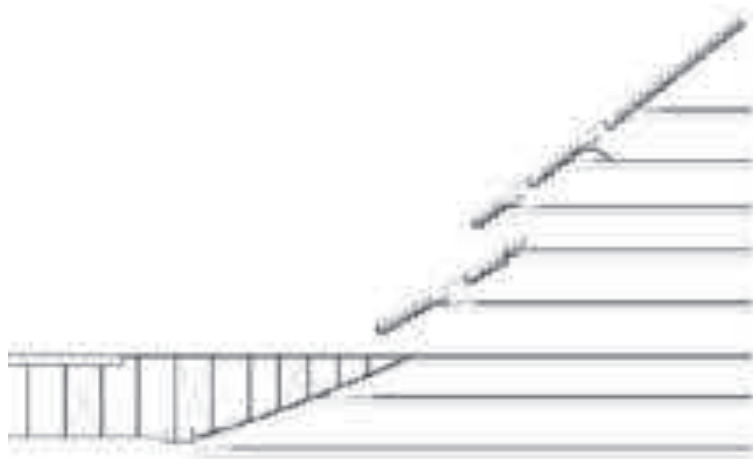
En la memoria del proyecto, páginas 47 y 48, se incluye un apartado en el que se plantea una solución arquitectónica móvil para garantizar la adecuación del estadio como sede de competiciones de atletismo.

Esta propuesta asegura el cumplimiento de las dimensiones establecidas por la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF), actualmente nombrada como World Athletics (WA).

Para ello, se propone crear una gran plataforma móvil con una estructura auxiliar que colmata la grada baja y de esa manera conseguir el espacio libre suficiente para integrar la pista de atletismo reglamentaria.

Se recoge también en la memoria que, dicho sistema ha sido probado anteriormente en estadios como Wembley en Londres, Hampden Park en Glasgow o en el Metropolitano (previsto como estadio Olímpico) en Madrid.





Tras el estudio del proyecto se extraen las siguientes conclusiones al respecto de la compatibilidad de la pista de atletismo:

1. La auditoría ha comprobado que, el espacio generado con el sistema descrito es suficiente para albergar en una pista de atletismo del tamaño y características exigido por el mencionado organismo (IAAF, actual WA).
2. La solución arquitectónica, estructural y de instalaciones para la plataforma, tal y como se indica en la memoria del documento examinado, formará parte de otro proyecto, por lo que no se incluye el coste de la misma en el proyecto objeto de estudio ya que se trata de una instalación móvil.

3.1.5. PROFESIONALES DE LA MÁS ALTA CUALIFICACIÓN

El proyecto lo desarrolla la firma de arquitectos Fenwick Iribarren Architects, liderados por los arquitectos Mark Fenwick y Javier Iribarren, con una trayectoria de más de 30 años especializados en arquitectura deportiva.

Son autores de otros estadios del más alto nivel, como los estadios del Mundial 2022 de Qatar: Estadio Education City, Estadio Al Thumama y Estadio 974; así como otros estadios en el territorio nacional como el del R.C.D. Espanyol y el Real Valladolid CF.

Cabe señalar que, el arquitecto Mark Fenwick es autor de dos libros para la UEFA, la Guía UEFA de Estadios de Calidad y las Directrices de Infraestructuras Sostenibles de Estadios de la UEFA.

Además, la firma Fenwick Iribarren Architects se ha rodeado de consultores expertos y con una dilatada trayectoria. Así, como consultores del sistema estructural y fachadas especiales se encuentra SBP Ingenieros, con larga trayectoria en el campo y que han participado en proyectos como la remodelación del techo del Estadio Olímpico de Montreal, el Estadio Gabriel Montpied en Francia, Estadio del Forest Green Rovers Football Club en Reino Unido, la modernización del Volksparkstadion Hamburgo, etc. En cuanto a la parte de instalaciones, aparecen como consultores GRUPOTEC Ingeniería, empresa local multidisciplinar de ingeniería con casi 30 años de trayectoria y especialista en instalaciones.

Por lo tanto, se entiende que las firmas y empresas intervinientes en la redacción del proyecto sí son profesionales de la más alta cualificación, tal y como se establece en el convenio de 20 diciembre 2005.

3.2. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO

3.2.1. CONDICIONANTES PREVIOS

El presupuesto del proyecto está dividido en los siguientes capítulos y costes correspondientes:

1	OBRA YA CONSTRUIDA	63.000.000,00 €	31,08%
2	ESTRUCTURA	67.609.794,83 €	33,35%
3	ARQUITECTURA	30.423.045,07 €	15,01%
4	INSTALACIONES	38.912.669,99 €	19,20%
5	GESTIÓN DE RESIDUOS	704.807,84 €	0,35%
6	SEGURIDAD Y SALUD	1.227.833,71 €	0,61%
7	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	842.487,77 €	0,42%
	PEM	202.720.639,21 €	
	PBL	241.237.560,66 €	

En referencia al capítulo 1, Obra ya construida, el proyecto no describe la intervención anterior ni recoge la documentación de dichas obras, únicamente se recoge el coste en el presupuesto como un coste total, por lo que no permite su análisis, se encuentra fuera del ámbito de la presente auditoria.

Mencionar sobre la obra ya construida, constituida principalmente por la estructura del estadio, que el proyecto hace mención al estudio del estado de la estructura y al informe de actuaciones de reparación de la misma atendiendo a la normativa actual, este apartado no está incluido en la presente auditoria.

Por lo que pasamos a evaluar el resto de los capítulos sin considerar el coste de la obra ya ejecutada, teniendo en cuenta que se realiza una evaluación estadística mediante una muestra representativa del coste total.

El análisis realizado ha evaluado los siguientes parámetros:

- Los precios unitarios (teniendo en cuenta bases reconocidas, IVE y generador de precios, y en caso de no presentar semejante, se han consultado precios de mercado mediante proveedores).
- Las mediciones se realizan en base a los planos entregados, obteniendo un grado de fiabilidad en los resultados muy alto.

3.2.2. EVALUACIÓN

El análisis detallado de las unidades de obra se recoge en un anexo con el análisis pormenorizado del presupuesto.

El análisis de las mediciones se realiza de forma estadística, tomando una muestra representativa de las mismas.

3.2.3. UNIDADES DE OBRA NO CONTEMPLADAS

El presupuesto carece de unidades de obra como son los marcadores, los tornos y las placas fotovoltaicas. En el siguiente apartado, Resultados, se incluye una estimación de estos costes.

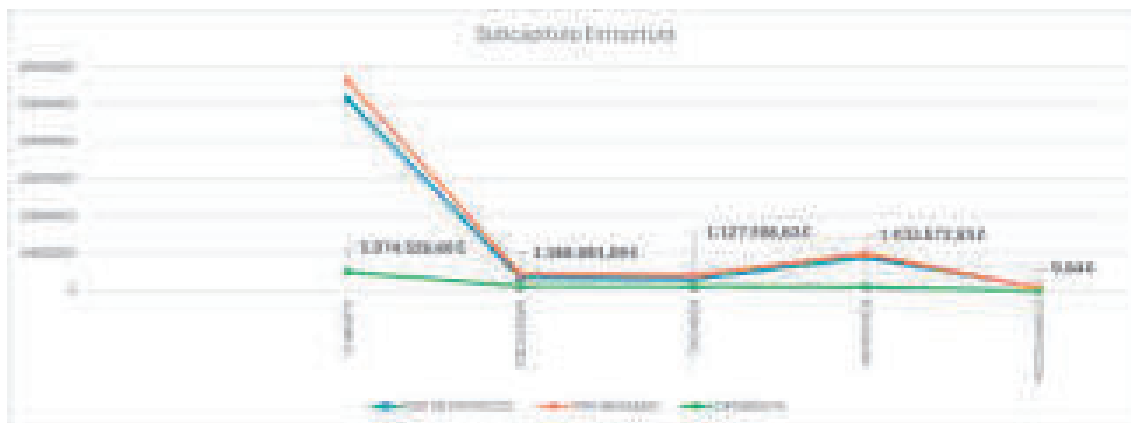
Cabe señalar, además, que el coste de la rehabilitación de la obra ya construida no se encuentra incluida en el proyecto y no forma parte de esta auditoría.

3.2.4. RESULTADOS

El análisis del presupuesto se recoge a continuación dividido en los distintos capítulos de estructura, arquitectura e instalaciones. Además, se considera un capítulo adicional recogiendo los costes de unidades no contempladas en el proyecto, de manera que sumando el conjunto de los cuatro capítulos se puede obtener un valor general de la diferencia con el presupuesto total presentado.

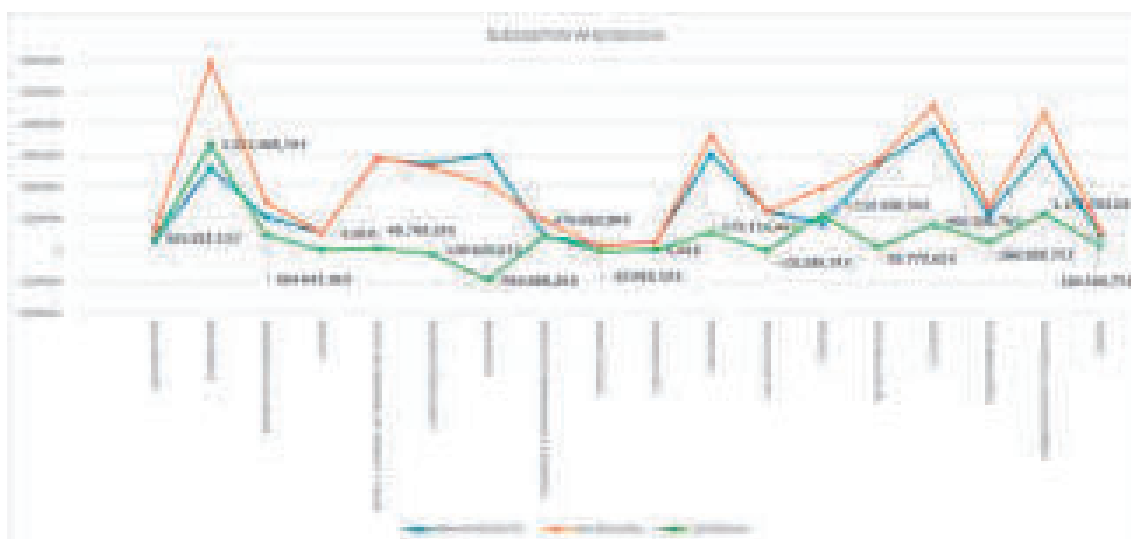
ESTRUCTURA

SUBCAPÍTULOS ESTRUCTURAS	PEM DE PROYECTO	PEM REVISADO	DIFERENCIA	%
CUBIERTA	51.301.655,61 €	56.376.182,21 €	5.074.526,60 €	10%
ESCALERAS	3.392.215,74 €	4.559.177,33 €	1.166.961,59 €	34%
FACHADA	3.025.583,08 €	4.153.181,71 €	1.127.598,63 €	37%
HORMIGÓN	9.049.196,64 €	10.082.769,47 €	1.033.572,83 €	11%
MISCELÁNEOS	841.143,76 €	841.143,80 €	0,04 €	0%
TOTAL ESTRUCTURAS	67.609.794,83 €	76.012.454,52 €	8.402.659,69 €	



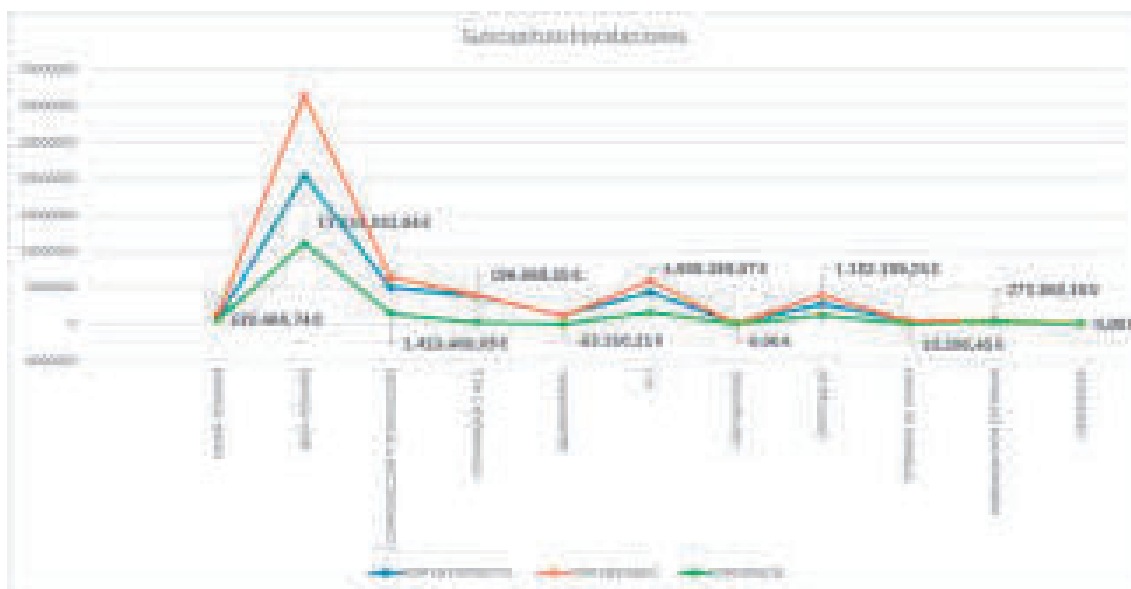
ARQUITECTURA

SUBCAPÍTULOS ARQUITECTURA	PEM DE PROYECTO	PEM REVISADO	DIFERENCIA	%
AISLAMIENTOS	296.415,67 €	679.366,80 €	382.951,12 €	129%
ALBAÑILERÍA	2.596.064,79 €	5.947.131,53 €	3.351.066,74 €	129%
APARATOS ELEVADORES	1.042.378,87 €	1.527.326,25 €	484.947,38 €	47%
AYUDAS	547.703,05 €	547.703,05 €	0,00 €	0%
BOWL Y LATERAL DE TERRENO DE JUEGO	2.893.226,46 €	2.943.014,64 €	49.788,18 €	2%
CARPINTERÍA INTERIOR	2.744.098,48 €	2.613.469,61 €	-130.628,87 €	-5%
CERRAJERÍA	3.033.171,13 €	2.078.204,78 €	-954.966,35 €	-31%
CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES	453.841,33 €	924.504,31 €	470.662,98 €	104%
DEMOLICIONES	157.555,34 €	124.873,15 €	-32.682,19 €	-21%
EQUIPAMIENTO	244.099,32 €	244.099,32 €	0,00 €	0%
FACHADAS	3.030.521,45 €	3.608.635,89 €	578.114,44 €	19%
FALSOS TECHOS	1.252.215,49 €	1.231.915,70 €	-20.299,78 €	-2%
PINTURA	834.413,68 €	1.952.970,02 €	1.118.556,34 €	134%
REVESTIMIENTOS	2.731.552,78 €	2.822.323,41 €	90.770,63 €	3%
SOLIDOS	3.776.772,33 €	4.583.069,03 €	806.296,70 €	21%
TABICUERÍA SECA	1.142.099,17 €	1.403.004,87 €	260.905,71 €	23%
URBANIZACIÓN Y PAISAJISMO	3.186.904,96 €	4.338.109,88 €	1.151.204,93 €	36%
VARIOS	460.010,63 €	610.119,37 €	150.108,73 €	33%
TOTAL ARQUITECTURA	30.423.045,07 €	38.179.841,62 €	7.756.796,69 €	



INSTALACIONES

SUBCAPÍTULOS INSTALACIONES	PEM DE PROYECTO	PEM REVISADO	DIFERENCIA	%
MEDIA TENSIÓN	712.089,78 €	1.332.555,52 €	620.465,74 €	87%
BAJA TENSIÓN	20.322.908,92 €	31.361.940,96 €	11.039.032,04 €	54%
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	5.010.352,49 €	6.433.841,38 €	1.423.488,89 €	28%
FONTANERÍA Y ACS	3.752.355,93 €	3.951.224,48 €	198.868,55 €	5%
SANEAMIENTO	1.167.789,31 €	1.105.479,10 €	-62.310,21 €	-5%
PCI	4.362.706,60 €	5.972.095,67 €	1.609.389,07 €	37%
GAS NATURAL	94.402,27 €	94.402,27 €	0,00 €	0%
ESPECIALES	2.773.757,14 €	3.955.956,39 €	1.182.199,25 €	43%
TERRENO DE JUEGO	396.390,78 €	406.689,23 €	10.298,45 €	3%
URBANIZACIÓN EXTERIOR	216.409,28 €	488.264,38 €	271.855,10 €	126%
GENERALES	103.507,49 €	103.507,49 €	0,00 €	0%
TOTAL INSTALACIONES	38.912.669,99 €	55.205.956,86 €	16.293.286,87 €	



UNIDADES NO CONTEMPLADAS

El coste estimado de elementos que no figuran en el presupuesto asciende a 1.040.000,00 euros, recogiendo marcadores, tornos y placas fotovoltaicas.

PRESUPUESTO TOTAL

El presupuesto de ejecución material total revisado supone un desvío al alza del 17%.

	PEM DE PROYECTO	PEM REVISADO	DIFERENCIA	
OBRA YA CONSTRUIDA	63.000.000,00 €	63.000.000,00 €	0,00 €	0%
TOTAL ARQUITECTURA	30.423.045,07 €	38.179.841,62 €	7.756.796,69 €	25%
TOTAL ESTRUCTURAS	67.609.794,83 €	76.012.454,52 €	8.402.659,69 €	12%
TOTAL INSTALACIONES	38.912.669,99 €	55.205.956,86 €	16.293.286,87 €	42%
Otros (GESTION RESIDUOS, SEGURIDAD Y SALUD, CONTROL DE CALIDAD)	2.775.129,32 €	3.708.422,31 €	933.292,99 €	34%
TOTAL UNIDADES NO CONTEMPLADAS		1.040.000,00 €		
TOTAL PEM	202.720.639,21 €	237.146.675,32 €	34.426.036,10 €	17%
	GG + BI 38.516.921,45 €	45.057.868,31 €		
	suma 241.237.560,66 €	282.204.543,63 €		
PBL (sin IVA)	241.237.560,66 €	282.204.543,63 €		
	IVA 50.659.887,74 €	59.262.954,16 €		
Presupuesto de inversion final	291.897.448,40 €	341.467.497,79 €		

En base a nuestro estudio de precios y mediciones el coste total de las obras incluyendo gastos generales, beneficio industrial e impuesto sobre el valor añadido asciende a **la cantidad de 341.467.497,79 euros como presupuesto de inversión final.**

3.3. ANÁLISIS DE RIESGOS

Tras el estudio realizado y considerando que en fase de ejecución surgen riesgos de diferente naturaleza que pudieran afectar el cumplimiento de plazos, costos, calidad y seguridad, se han clasificado los riesgos en las siguientes categorías:

3.3.1. RIESGOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO

La definición de algunos planos resulta escasa. Por ejemplo, en algunos planos se ha detectado falta de identificación de elementos y definición de materiales, tanto en los planos de arquitectura (acabados, tabiquería etc.) como en los de instalaciones. Se tendría que mejorar la definición de algunos planos para ejecutar las obras limitando las indefiniciones. Este tipo de problemas es habitual en todos los proyectos de ejecución.

Algunos aspectos del diseño se definen de manera escasa como ocurre con las butacas, que únicamente se recoge una posible solución, dejando la elección final a criterio del club o como la solución detallada de las pistas de atletismo, que no queda recogida en el proyecto, si bien es cierto, que en la memoria se aclara que forma parte de una fase posterior o paralela.

La rehabilitación de la estructura existente no está incluida en el proyecto, no forma parte de esta auditoría.

3.3.2. RIESGOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

Las compañías de suministro eléctrico, agua y telecomunicaciones tienen sus propias programaciones y plazos para ejecutar los servicios, son unidades no controladas.

El programa de obra incluido en el proyecto no permite un análisis detallado para poder emitir una opinión sobre la posibilidad de incumplimiento de los plazos establecidos. Cabe destacar que la ejecución de la cubierta es un hito que condiciona todo el arranque de la obra y se trata de un trabajo off-site, no definido, sin embargo, el cronograma refleja un solape entre los trabajos de izado de la misma y los trabajos del hormigón, siendo que la memoria también indica que los de hormigón están condicionados a los de izado.

3.3.3. RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

En los resultados del estudio y análisis del presupuesto se indica el incremento de costes, siendo este un valor obtenido después de un minucioso y laborioso análisis del presupuesto, por lo que consideramos que tiene una alta fiabilidad.

Ascendiendo el presupuesto de inversión final a **la cantidad de 341.467.497,79 euros como presupuesto de inversión final.**

ANEXO ANÁLISIS PORMENORIZADO DEL PRESUPUESTO