



MEMORIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL PAVIMENTO DE LA PISTA DE ATLETISMO DE LA CIUDAD DEPORTIVA JOSÉ M^a ESCRICHE EN HUESCA.

ANTECEDENTES.

Se redacta el presente proyecto atendiendo al encargo de la Concejala de Urbanismo, dando así respuesta a la petición realizada en su día por el Presidente del Patronato Municipal de Deportes con fecha 13 de Febrero de 2017.

OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del proyecto es el de la renovación del pavimento deportivo existente en la pista de atletismo de la Ciudad Deportiva José M^a Escriche de Huesca, debido a su mal estado.

FINANCIACIÓN.

Según la información facilitada por el Sr. Presidente del Patronato Municipal de Deportes la financiación de la obra será plurianual y en consecuencia su ejecución deberá abarcar parte de 2017 y parte de 2018 con las siguientes previsiones.

Presupuesto 2017.	255.000,00 €.
Presupuesto 2018.	175.000,00 €.

ESTADO ACTUAL.

La pista de atletismo está situada dentro de la citada instalación deportiva. Tiene unas dimensiones de 400 m. de cuerda y 8 calles, tal y como se identifica en la fotografía aérea. El pavimento sintético está extremadamente deteriorado, lo que hace que la pista resulte difícilmente practicable y en consecuencia se requiere de su sustitución.



Ayuntamiento
de **Huesca**

Urbanismo

Plaza de la Catedral, 1
22002 Huesca
Tel. 974 29 21 00
Fax 974 29 21 63
www.huesca.es



MEMORIA CONSTRUCTIVA Y TÉCNICA.

1.- TRABAJOS PREVIOS.

RETIRADA Y ALMACENAMIENTO DE BORDILLO DE ALUMINIO EXISTENTE.

Retirada y numeración para posterior reinstalación del bordillo de aluminio existente.





LIJADO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.

Antes de la instalación del pavimento nuevo, se efectuará un pulido a toda la superficie del anillo de la pista de atletismo con maquinaria específica para eliminar elementos sueltos de la capa de rodadura, limpiar y descontaminar la superficie y abrir el poro para una correcta penetración y anclaje de la resina de poliuretano.

Para ello se utilizarán lijadoras de banda dotadas de pliegos de lija de zircornio de grado 24 y pulidora con platos diamantados.

Deberán marcarse los centros de los radios de la pista así como sus ejes principales y todas aquellas referencias que se consideren necesarias.





2.- NIVELACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE LA PISTA.

Se realizará un riego general de la pista para detectar posibles fallos de planimetría en la misma, una vez localizados se marcarán y posteriormente se les aplicará una capa de resina de poliuretano bicomponente para subsanarlos. Los objetivos de planimetría a alcanzar según Norma UNE 14877:2013 serán:

- Menor o igual a 6 mm. Medido con regla de 4 mts.
- Menor o igual a 2 mm. Medido con regla de 0,30 mts.

Si fuera necesario para alcanzar ciertos espesores la resina se deberá mezclar con polvo de caucho en las proporciones adecuadas.





3.- ADECUACIÓN DE LA ZONA DE TRANSICIÓN DEL ANILLO A LOS PASILLOS DE LANZAMIENTO DE JABALINA.

Arrancado de pavimento existente en la zona de unión de los pasillos de toma de impulso para el lanzamiento de jabalina (medias lunas) con el anillo en una superficie aproximada de 4 mts. de largo por 4,10 de ancho.

Nivelación de la base con resinas de poliuretano bicomponentes.

Suministro e instalación de pavimento SPORTFLEX SX azul o similar, de 13,5 mm. de características idénticas al existente alcanzando la nueva cota del pavimento del anillo (+13,5 mm). Todo el pavimento será prefabricado.

4.- PAVIMENTO SINTÉTICO PREFABRICADO DE LA PISTA.

Seguidamente se procederá a instalar el nuevo pavimento sintético prefabricado de forma convencional como si de una nueva pista se tratara.

Características.

Suministro e instalación de pavimento sintético prefabricado específico para pistas de atletismo al aire libre, calandrado y vulcanizado de 13,5 mm. de espesor con un coeficiente de absorción de energía (KA) garantizado del 38% tipo SPORTFLEX SUPER X 720 o similar. Compuesto de goma polisoprélica estabilizada, cargas minerales, vulcanizantes, estabilizantes y pigmentos colorantes. Conformado por dos estratos con diferentes características biomecánicas vulcanizados entre sí en caliente constituyendo un solo pavimento homogéneo. Exento de metales pesados (mercurio, plomo, cadmio, etc....), PVC y halógenos tóxicos (cloro, flúor, etc...).

La superficie o estrato superior es de 6,5 mm. y tiene una impresión tipo "PISTA", antideslizante, tanto en seco como en mojado, antirreflejos, pigmentada en su totalidad en color homogéneo y que facilita, por su diseño, la evacuación de aguas. El grabado de dicha impresión se realizará en el propio proceso de producción no conteniendo elementos añadidos o adheridos.

El estrato inferior de 7 mm, dispone de una estructura de celdas inclinadas que le confieren una especial elasticidad que facilita y acelera el gesto atlético,



especialmente el movimiento de rotación entre el quinto y primer metatarso del apoyo del pie, así como aumentando la reacción (devolución de energía) y elasticidad (comodidad) logrando minimizar el tiempo de apoyo del pie del atleta sobre la superficie en cada zancada. Este estrato es de color gris o negro.

Cumplirá los requisitos de la Federación Internacional de Atletismo para la homologación de una instalación como CLASE I IAAF.

Instalación: Su unión al suelo se realizará por medio de resinas de poliuretano bicomponentes, resultando una superficie completamente homogénea y continua.

Presentación: Rollos de diferentes longitudes y anchuras (de 1,22 a 1,60 mts), dependiendo de la zona de pista evitando la inserción de tiras de poco ancho y juntas innecesarias. Coincidencia de líneas de pintura con juntas.

Color: La pista será azul, en dos tonos, alternando el azul claro y el azul oscuro en calles alternas pares e impares.

Certificaciones y ensayos: Certificado IAAF. Certificado conforme a Norma Europea UNE EN 14877:2013. Certificado conforme a los requisitos de la norma DIN 18035-6:2014 sobre contenido de metales pesados y Carbono Orgánico Disuelto. Certificado de clasificación medioambiental Greenguard Gold.

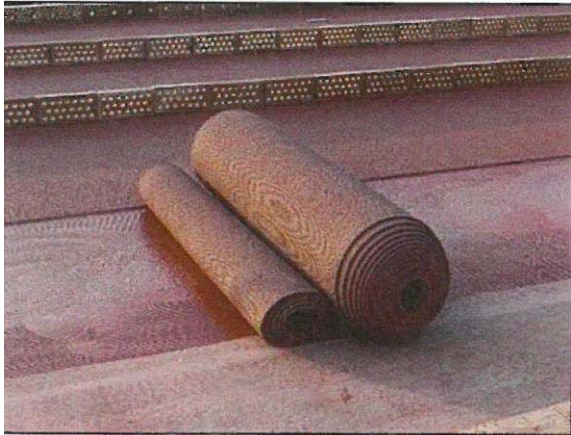
Se acreditará Certificado IAAF, ensayos conformes de las normas UNE EN 14877:2013 y DIN 18035-6:2014 en vigor emitidos por laboratorios externos cualificados y certificado Greenguard Gold.

PROCESO DE INSTALACIÓN.

A) Extendido del material.

En primer lugar se realizará el extendido del material, con la particularidad de extender únicamente el material que vaya a ser instalado en el mismo día. Las juntas longitudinales se extenderán a testa, mientras que las juntas transversales se solaparán entre 10 y 15 cm.

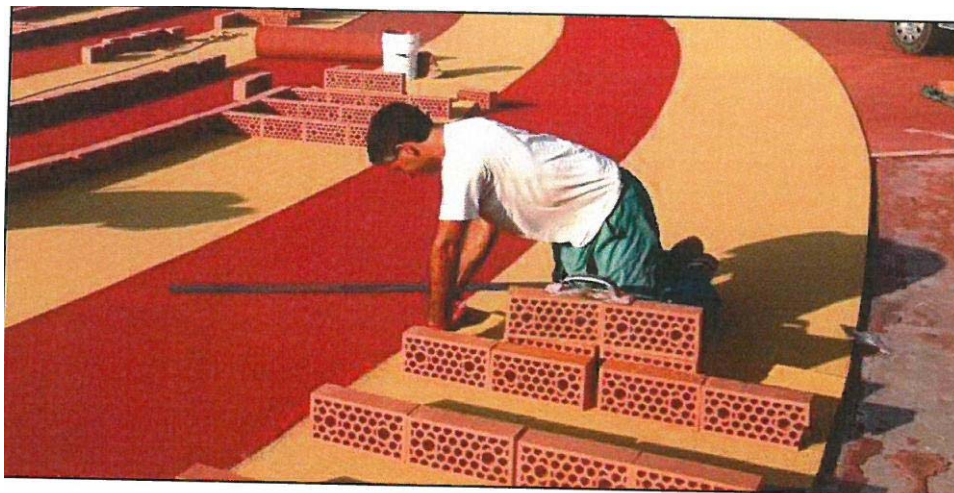
Se deberá prestar especial atención en el sentido de extendido de los rollos, que se extenderán en el sentido de la carrera.



B) Saneado de las juntas.

Una vez extendido el material, se realiza el saneado de las juntas transversales, en función de los paños que se vaya a instalar.

El saneado se realiza colocando un fleje de chapa acerada a modo de guía y cortando el material sobrante mediante una cuchilla plana o de gancho.



C) Pegado del pavimento.

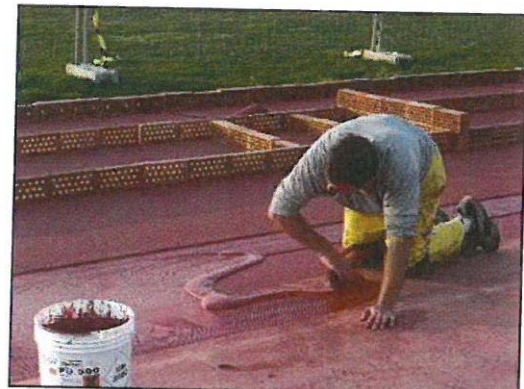
El pegado del pavimento se realizará utilizando resina de poliuretano de dos componentes.



Se enrolla el paño que se va a pegar y se procede a extender el adhesivo, utilizando para ello una llana con diente continuo del número 2, dejando siempre un cordón de resina en la parte longitudinal para que la junta queda sellada.

A continuación se desenrolla el rollo, pegándolo sobre la cola extendida y sobreponiéndolo unos 2 mm. sobre el rollo anterior, ya pegado, para ejercer presión en la junta y de este modo ajuste perfectamente “a testa”.

Una vez pegado el rollo de pavimento se proceda a colocar peso sobre las juntas (habitualmente se utilizan ladrillos), para evitar que ésta se abra y se levante. Es conveniente dejar la junta un poco manchada de resina para garantizar su sellado.





6.- MARCAJE Y SEÑALIZACIÓN.

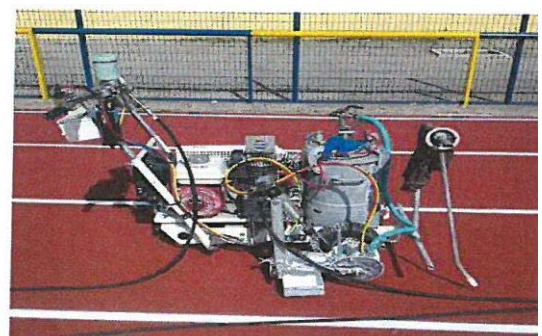
PINTADO DE LÍNEAS BLANCAS.

El pintado de líneas, delimitación de calles se hará con una pintura específica recomendada por el fabricante del pavimento sintético de la pista será de color blanca así como de zonas de concurso.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Se realizará usando máquinas especiales de pintura.

- 1.- Se comprobará que la cuerda de la pista es de 400 mts. Realizando las medidas a 30 cm. De la línea interior de la primera calle (sobre la que se situará el bordillo de aluminio).
- 2.- Para realizar las medidas se colocan puntas de acero cada aproximadamente 30 cm. En las dos curvas y se mide utilizando cinta métrica.
- 3.- La medición se realiza en cuatro fases, correspondiendo cada una de ellas a la 1ª recta, 1ª curva, 2ª recta y 2ª curva. Las medidas obtenidas en las curvas deben ser coincidentes entre sí al igual que las obtenidas en las rectas.
- 4.- Se realiza el marcaje de las líneas blancas del anillo. Inicialmente se marca la línea del bordillo (calle 1 interior) y se copia la siguiente calle a la distancia indicada a la normativa IAAF ($1,22 \pm 0,01$ m.).
- 5.- Este proceso se repite hasta completar el número de calles de la pista. Así mismo se realiza el marcaje de los pasillos de longitud, pértiga y jabalina.





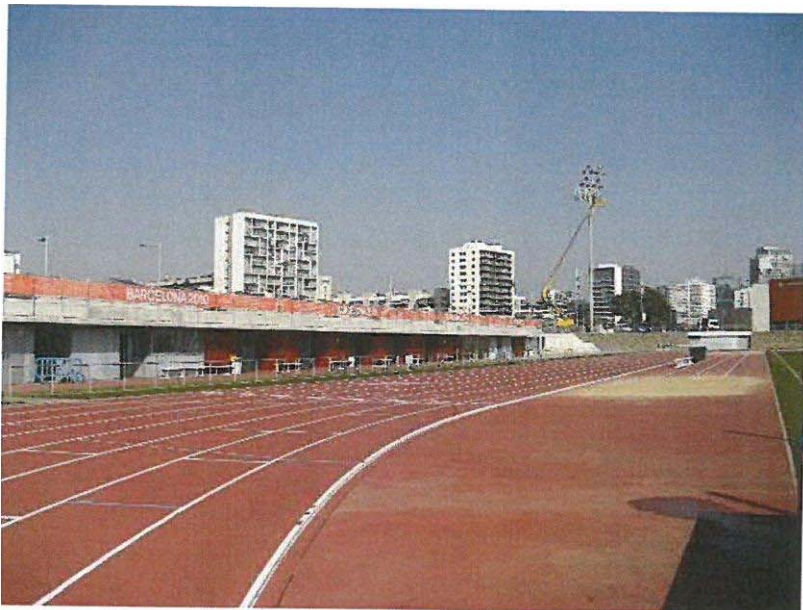
BORDILLO DE ALUMINIO.

Colocación de bordillo de aluminio anteriormente retirado en la línea interior de la primera calle de la pista (cuerda).

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Concluida la señalización de líneas blancas se proceda a instalar el bordillo de duraluminio lacado en blanco.

Se fijan las grapas de aluminio al suelo utilizando tacos expansivos de M12 y tornillos barraqueros. Una vez instaladas las grapas, el bordillo de aluminio es encajado sobre las mismas, dejando juntas de dilatación.



SEÑALIZACIÓN DE PISTA.

El marcado de pruebas se hará con la misma pintura que las calles sobre el pavimento sintético de la pista y con diferentes colores de señalización de salidas, zonas, pre-zonas, etc... así como colocación de placas de aluminio con grabaciones indicadoras de las líneas pintadas remachadas en el bordillo de aluminio según normativa y reglamentación de la Real Federación Española de Atletismo.

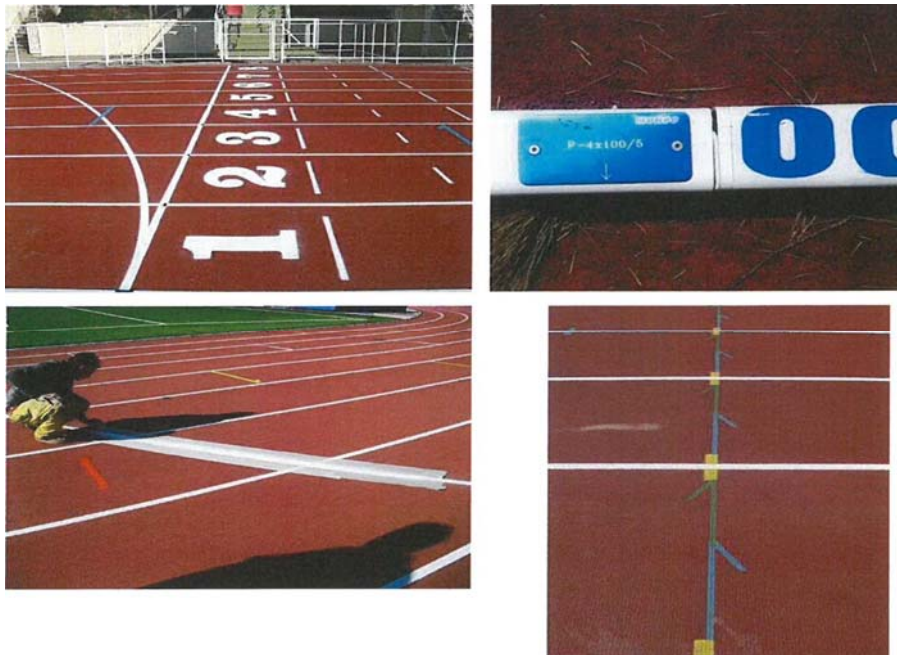


PROCESO DE EJECUCIÓN.

1.- Una vez instalado el bordillo se realiza el decalaje de la pista que consiste en marcar todas las pruebas realizables sobre la pista según normativa IAAF y/o RFEA, mediante chapas grabables de aluminio colocadas sobre el bordillo.

2.- Las chapas son fijadas al bordillo utilizando remaches. El decalaje se realiza siempre en sentido contrario a la carrera.

3.- Concluido, se realiza el marcaje sobre la pista de las líneas correspondientes a las diferentes pruebas que se han marcado sobre el bordillo con las chapas. El marcaje de la pista se realizará respetando la normativa existente en cuanto a los diferentes colores utilizados para las diferentes pruebas.



Huesca, 20 de Septiembre de 2017.
EL JEFE DEL SERVICIO.

Fdo: PEDRO LAFUENTE LLÉS.



Ayuntamiento
de **Huesca**

Urbanismo

Plaza de la Catedral, 1

22002 Huesca

Tel. 974 29 21 00

Fax 974 29 21 63

www.huesca.es

ANEJO 1.- CONTRATACIÓN.



ANEJO 1.

CÓDIGO CPV.

45432111-5 Colocación de pavimentos flexibles.
45236119-7 Trabajos de reparación de campos de deporte.
45212290-5 Reparaciones y mantenimiento instalaciones deportivas.

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REPAVIMENTACIÓN DE LAS PISTAS DE ATLETISMO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DE HUESCA.

2 meses a partir de la fecha en la que se firme el Acta de Replanteo.

SOLVENCIA TÉCNICA.

2 obras del mismo tipo o naturaleza en los últimos 10 años. (Art. 11.4 a R.L.C.E. Real Decreto 773/2015 de 28 de Agosto.

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Grupo G. Subgrupo 6. Categoría 3.

Porcentaje máximo de subcontratación: 60% de la obra.

Antes de la firma del contrato se presentará la justificación firmada del plan previsto para las subcontrataciones, indicando el valor del trabajo que ejecutan con arreglo a los precios del presupuesto.

PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.

Se adjudicará por multiplicidad de criterios, todos ellos objetivos, siendo el criterio económico el que prevalece.

SUPERFICIE Y PRESUPUESTO.

Superficie..... 5.958,67 m2.

Presupuesto.	355.355,53 € IVA EXCLUIDO.
21% IVA.	74.624,66 €.
TOTAL.	429.980,19 €.



De manera previa a la firma del Acta de Recepción de la Obra y de la propia liquidación de la obra, el contratista entregará la documentación relativa al final de obra incluyendo: memoria relativa a la ejecución recogiendo todas aquellas incidencias acaecidas durante la obra (variaciones, novedades respecto a proyecto, comunicaciones relativas a servicios afectados, etc...), planos “as Built” en formato dwg conforme al Pliego, informe conteniendo todos los resultados de las pruebas realizadas en el marco del Plan de Ensayos aprobado al inicio de la obra.

HOMOLOGACIÓN DE LA PISTA.

El contratista se compromete expresamente a entregar al final de la obra el Certificado de Homologación de las pistas por parte de la Federación Nacional Española de Atletismo, siendo ésta condición inexcusable para la firma del contrato y para la recepción y liquidación de las obras.

PLAZO DE GARANTÍA.

Se deberá garantizar la obra por un plazo mínimo de 10 años, especificando concretamente y explícitamente que la garantía cubre lo siguiente:

- Garantía de reparación y reposición del pavimento o de sus componentes en mal estado, por causas ajenas al mal uso del pavimento.
- Tiempo de vigencia de dicha garantía establecido en mínimo de 10 años.
- La garantía vendrá firmada conjunta y solidariamente por el fabricante del pavimento y el instalador (colocador) de dicho pavimento.

ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS.

Por parte de la Empresa Adjudicataria se adscribirá a la obra durante toda la duración de la misma el siguiente personal:

- Un Jefe de Obra con titulación de grado medio (Aparejador, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Industrial), titulación superior (Arquitecto, Ingeniero CCPP, Ingeniero Industrial y titulaciones de grado equivalente), con



una experiencia mínima de cinco años debidamente acreditada.

- Un Encargado de obra y que haya realizado al menos dos obras de características similares a la que se licita en los DIEZ últimos años. Las características de las obras serán las que se indican en el apartado de solvencia técnica con una experiencia mínima de diez años, debidamente acreditada.

ACREDITACIÓN DE LA SOLVENCIA TÉCNICA DEL PERSONAL ADSCRITO A LA OBRA.

Para acreditar las referencias exigidas de los medios humanos que se adscribirán a la obra en ejecución del contrato, se deberá presentar la siguiente documentación:

Relación con curriculum vitae del personal con la experiencia y titulación referidas en los apartados anteriores que el licitador adscribe para el desarrollo y ejecución de las obras contempladas en el presente pliego.

Las obras que se incluyan para justificar la solvencia técnica deberán acompañarse de una mínima descripción que acredite su analogía con las que se licitan, y acompañarse de un certificado de buena ejecución por parte de la Administración o del Director de las Obras.

Los curriculum vitae presentados deberán permitir la identificación de los titulares de los mismos mediante nombre y apellidos, así como su titulación.

BAJAS ANORMALES O DESPROPORCIONADAS.

Se considerarán ofertas anormales o desproporcionadas aquellas ofertas que se encuentren incursas en los siguientes supuestos:

- 1.- Cuando concurriendo un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.
- 2.- Cuando concurren dos licitadores la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.
- 3.- Cuando concurren tres licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más



elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso se considerará desproporcionada la baja superior a 25 unidades porcentuales.

4.- Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 7 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres de menor cuantía.

MODIFICACIONES PREVISTAS.

Tendrán la consideración de modificaciones previstas de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre las siguientes circunstancias:

- Defectos de fisuras, asentamientos o deformaciones del firme asfáltico de la base no apreciable en la actualidad.

Estimación económica: 18.000 euros.

- Aparición de redes enterradas con defectos de funcionamiento no visibles actualmente.

Estimación económica: 8.000 euros.

CRITERIOS DE VALORACIÓN OFERTAS.

CRITERIOS OBJETIVOS:

1.- OFERTA ECONÓMICA.- Hasta un máximo de 75 puntos que se otorgarán mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Puntos} = \frac{75 \times \text{mejor oferta económica}}{\text{Oferta que se valora}}$$



2.- MEJORAS A INCLUIR SEGÚN VALORACIÓN SIGUIENTE.

2.1.- Reparación jaula de lanzamiento, dos postes, valoración estimada de 4.300 euros, su inclusión 10 puntos sobre los 20 previstos.

2.2.- Sustitución de obstáculo de la ría así como la modificación del fondo de la ría con hormigón siguiendo las recomendaciones del IAAF con una valoración estimada de 2.100 euros, su inclusión 5 puntos sobre los 20 previstos.

2.3.- Otras mejoras a estimar por el licitador, consistentes en sustitución o inclusión de nuevas placas de aluminio de señalización de pruebas atléticas e incremento de dicha señalización, limpieza de medias lunas de color naranja mediante agua a presión, valorados todos ellos según precios de mercado, aportando dicha valoración hasta 2.200 euros. Su inclusión supone 5 puntos sobre los 20 previstos.

Las mejoras anteriores que no se incluyan, se valorarán con 0 puntos.

Total 20 puntos.

3.- FIRMA VOLUNTARIA DE LA CARTA DE COMPROMISO.- La carta se incluye en el Anexo nº V del Presente Pliego de Clausulas Administrativas Particulares. (5 puntos).

RESUMEN PUNTUACIÓN.

1.- OFERTA ECONÓMICA.....	75 PUNTOS.
2.- MEJORAS.....	20 PUNTOS.
3.- CARTA COMPROMISO.....	5 PUNTOS.
TOTAL.....	100 PUNTOS.

Huesca, 27 de Septiembre de 2017.
EL JEFE DEL SERVICIO.

Fdo: PEDRO LAFUENTE LLÉS.