

MEJORAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LEKUNBERRI
M e m o r i a T é c n i c a V a l o r a d a
C A M P O D E F Ú T B O L

Arquitecta: Esther Villamor Hurtado. Col nº 3894 COAVN

MEJORAS DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS
L E K U N B E R R I
AYUNTAMIENTO DE LEKUNBERRIKO UDALA

M E M O R I A T É C N I C A V A L O R A D A
SUSTITUCIÓN DEL CÉSPED ARTIFICIAL Y OTRAS
INSTALACIONES OBSOLETAS DEL
C A M P O D E F Ú T B O L



1. OBJETO – MOTIVACIÓN PARA LA EJECUCION DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

La presente Memoria Técnica Valorada tiene por objeto la descripción de las actuaciones a acometer para la sustitución del césped artificial existente actualmente en el campo de fútbol, por nuevo césped artificial.

En el año 2017 se procedió a una inversión en mantenimiento específico, tanto en la superficie del césped artificial como en las gradas y un marcador.

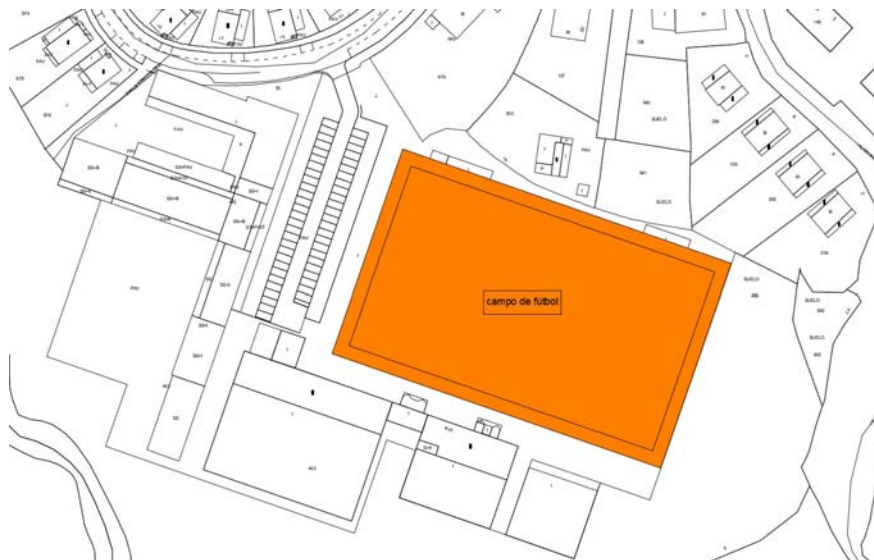
Pero desde entonces hasta la actualidad el Campo de Futbol ha tenido un ALTO USO, tanto deportivo como de complemento al Centro Escolar, lo que ha producido un deterioro del césped artificial. Además se han detectado que el estado del mismo influía en aspectos de seguridad y confort de los participantes en competiciones y entrenamientos, por lo que tras una evaluación del mismo, y tras los mantenimientos preventivos, se puede afirmar que exigen un cambio del mismo para que no se produzcan situaciones de inseguridad en los practicantes deportivos-deportistas que lo utilizan.

En cuanto al sistema de riego existente en el campo de fútbol en la actualidad, se considera adecuado y se encuentra en buen estado de funcionamiento en cuanto al sistema de aspersores y conductos se refiere; salvo la bomba que impulsa el riego, la cual se encuentra en estado obsoleto con necesidad de sustitución para su correcto funcionamiento. Por lo que se valora igualmente en la presente propuesta la sustitución de la bomba del sistema de riego. Por otro lado la bomba actualmente se encuentra soterrada, lo que dificulta las labores de mantenimiento. En este sentido, se propone como mejora de la instalación la elevación de la bomba a la superficie, alojándola en caseta de registro y desplazándola fuera del campo de juego (ubicación actual).

La actuación en el campo de fútbol, está incluida en el Anexo al Plan de Instalaciones deportivas redactado por Urdi proyecta. Se adjunta dicho Anexo al Plan en el *anejo A* de la presente documentación.

2. SITUACIÓN y ESTADO ACTUAL

El proyecto para el campo de fútbol de Lekunberri data del año 2006 y se ubica en el complejo deportivo de Lekunberri, frente al edificio del polideportivo y piscinas. Parcela 488 del polígono 12 de Lekunberri.



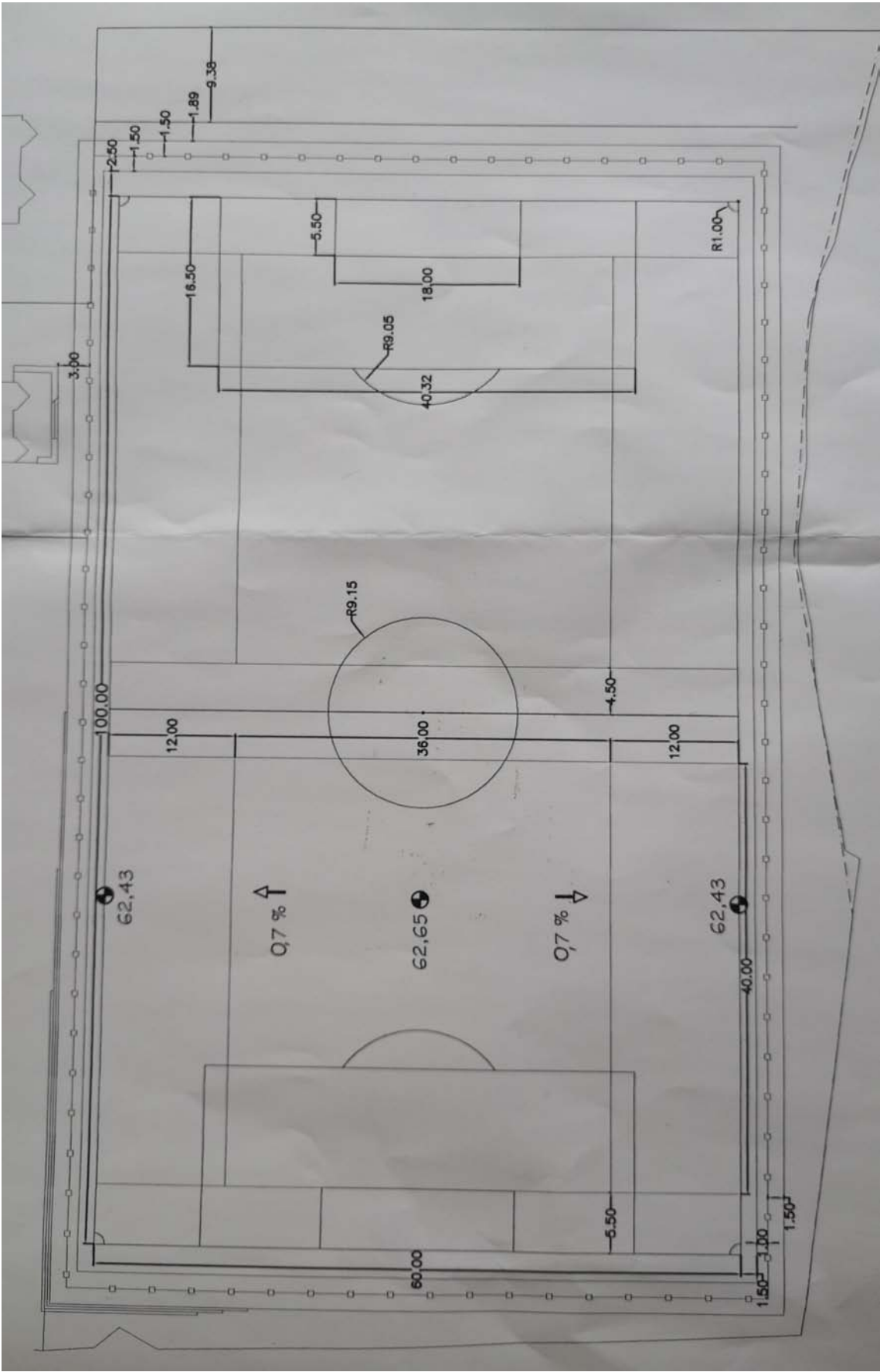
La dimensión del campo de fútbol es de 100mx60m, con una banda perimetral de césped fuera del campo de juego de 2,5m de ancho en los lados cortos y 1,5m en los lados largos.

El campo de futbol se trató con césped de hierba artificial, en una superficie total de 6.615m².



MEJORAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LEKUNBERRI
M e m o r i a T é c n i c a V a l o r a d a
C A M P O D E F Ú T B O L

Plano del campo de fútbol:



Deficiencias detectadas:

1. Falta de césped por zonas debido al ALTO USO CONTINUADO, afectando al buen uso, la seguridad y el confort del usuario en juego. En las imágenes se puede observar que la arena de sílice y el caucho existentes bajo el césped quedan vistos por falta de césped. CÉSPED ARTIFICIAL DETERIORADO	 
2. Deficiencias en el sistema de riego	El sistema de riego es adecuado, PERO la bomba del propio sistema está obsoleta y no funciona correctamente, por lo que requiere ser sustituida.

3. PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Es por el uso que viene sufriendo el campo de fútbol, que requiere la sustitución del césped artificial, tal y como se ha descrito en apartados anteriores.

Por lo tanto es necesario llevar a cabo los trabajos de retirada del césped actual incluso transporte y suministro y colocación de nuevo césped artificial.

Se empleará un césped artificial con las siguientes características técnicas (Césped tipo Evolution PRO o similar):

TIPO:	5/8" Tejido con patrón de puntos rectos, tuftado.	
COMPOSICION:	100% Monofilamento polietileno, sección romboidal, resistente a los rayos U.V. 12,000/6 dTex , 335 micras.	
BASE PRIMARIA:	Doble, 100% Thiobac PP estabilizado a los rayos UV, peso 252 gr/m2.	
ALTURA DE FIBRA:	± 60 mm	± 10%
ALTURA TOTAL:	± 62 mm	± 10%
Nº DE PUNTOS POR 10 CM (ANCHO):	± 6,3	
Nº DE PUNTOS POR 10 CM (LARGO):	± 13.5	± 1
Nº PUNTADAS/M²:	± 8.505	± 5%
PESO DE LA FIBRA:	± 1.401 gr/m²	± 10%
PESO BASE PRIMARIA:	± 252 gr/m²	± 10%
PESO BASE SECUNDARIA:	± 1.000 gr/m²	± 10%
PESO TOTAL:	± 2.653 gr/ m²	± 10%
ANCHO DE LOS ROLLOS:	410 cm	± 2 cm
LARGO DE LOS ROLLOS:	conforme a pedido	
RESISTENCIA DE LAS PUNTADAS:	≥ 30 Newton	
PERMEABILIDAD:	60 Ltr/m²/min (sin carga)	
RESISTENCIA DEL COLOR:	Ensayo Xenon: escala azul ≥ 7, escala gris ≥ 4	

La superficie de intervención son los 6.615m2 descritos en el apartado anterior.

Por otro lado, es necesario sustituir la bomba del sistema de riego, ya que se encuentra obsoleta la actualmente instalada y no funciona correctamente.

4. CONSIDERACIONES PARA VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CESPED ADECUADO A INSTALAR

Dado que en el mercado existen múltiples tipologías de césped artificial, de calidades y características distintas, a continuación se especifican las condiciones y características que han de ser valorables para el suministro de césped artificial propuesto:

1. Se solicitará la aportación del Certificado FIFA QUALITY-PRO otorgada por laboratorio oficial FIFA con el manual 2015, así como y una muestra del césped. Se proponen los siguientes puntos para la valoración en función de la certificación y la muestra de la moqueta propuesta:

1.1 Peso de la fibra por m2 (otorga características de durabilidad y rendimiento al sistema):

- Mayor de 1.401(+10%) y menor de 1.450(+10%) g/m2..... menor valoración
- Mayor o igual a 1.450(+10%) y menor o igual a 1.500 g/m2(+10%)..... valoración intermedia
- Mayor de 1.500 g/m2(+10%)..... máxima valoración

1.2 Nº de monofilamentos diferentes de diferente sección e índice dtex (otorga aspecto natural al sistema):

- 1 monofilamentono deseado-valoración 0
- 2 monofilamentos valoración intermedia
- 3 ó más monofilamentos..... máxima valoración

1.3 Resistencia al arranque de las fibras (otorga características de durabilidad al sistema):

- > 50 N y ≤ 75 N menor valoración
- > 75 N y ≤ 100 N valoración intermedia
- >100 N..... máxima valoración

1.4 Método de producción del sistema. Disposición de los penachos que componen la puntada (otorga características de direccionalidad, comportamiento al juego, durabilidad y resistencia):

- En filas (recto o zig-zag)no deseado-valoración 0
- Reticular (igual distancia entre penachos en dirección longitudinal y transversal) máxima valoración

1.5 Índice dtex de las fibras que forman cada puntada:

- Igual a 12.000(+10%).....no deseado-valoración 0
- Mayor de 12.000(+10%) y menor o igual a 16.000(+10%)..... valoración intermedia menor
- Mayor 16.001(+10%) y menor o igual a 23.000(+10%):..... valoración intermedia mayor
- Mayor de 23.000(+10%)..... máxima valoración

5. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS PROPUESTAS

	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO unitario (€)	PRECIO TOTAL (€)
M2	Retirada césped artificial existente.	6.615,00	1,80	11.907,00
M2	Suministro y colocación Césped artificial sintético tipo GREENFIELDS EVOLUTION PRO o similar; incluso marcaje de todas las líneas de campo necesarias y aplicación de herbicida residual. Características técnicas del césped artificial: *TIPO: 5/8" Tejido con patrón de puntos rectos, tuftado. *COMPOSICIÓN: 100% Monofilamento polietileno, sección romboidal, resistente a los rayos U.V. 12,000/6 dTex , 335 micras. *BASE: Doble, 100% Thiobac PP estabilizado a los rayos UV, peso 252 gr/m2. *REVESTIMIENTO: Látex con una base de estireno-butadieno (SBR), con perforaciones para drenaje. *ALTURA DE FIBRA: $\pm 60\text{mm} \pm 10\%$. *ESPESOR TOTAL: $\pm 62\text{mm} \pm 10\%$. *Nº PUNTOS 10cm ANCHO: $\pm 6,3$ *Nº PUNTOS 10cm LARGO: $\pm 13,5 \pm 1$ *Nº PUNTADAS POR m2: $\pm 8,505 \pm 5\%$. *PESO DE LA FIBRA: $\pm 1.401 \text{ gr/m}^2 \pm 10\%$ *PESO DE LA BASE: $\pm 252 \text{ gr/m}^2 \pm 10\%$ *PESO DEL REVESTIMIENTO: $\pm 1.000 \text{ gr/m}^2 \pm 10\%$ *PESO TOTAL: $\pm 2.653 \text{ gr/m}^2 \pm 10\%$ *ANCHO DE LOS ROLLOS: 410cm. *LONGITUD DE LOS ROLLOS: Ancho del campo. *COLOR: Verde campo y verde lima. Instalación del césped, incluyendo extendido, encolado de juntas sobre bandas de poliéster de 30 cm. de anchura, señalización longitudinal de F-11 y transversal de F-7 según R.F.E.F., distribución e introducción de mezcla de caucho y arena extraídas y ensacadas, durante la retirada del césped existente, con nuevo aporte de 10 kg/m2. de arena de sílice de granulometría 0.3/0.8 mm. y 5 kg/m2. de granulado de caucho S.B.R negro de granulometría 0.5/2.5 mm., mediante maquina dosificadora autopropulsada.	6.615,00	17,64	116.688,60
UD	Sustitución de bomba del sistema de riego y accesorios y elementos necesarios para su correcto conexionado (incluye suministro y colocación). SUBPARTIDAS BOMBA:			
	Bomba normalizada superficie Foras MN 50-250C 20 cv 50 m3 a 64 mca	1	2.263,26	2.263,26

MEJORAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LEKUNBERRI
Me m o r i a T é c n i c a V a l o r a d a
C A M P O D E F Ú T B O L

	Cuadro protección estrella-triángulo con material Scheneider 20 cv	1	1.295,00	1.295,00
	Suplemento rele llenado sondas	1	148,44	148,44
	Rele 24 v c/base azul colocado	1	45,88	45,88
	Montar grupo nuevo	1	1.453,13	1.453,13
	Material necesario para conexionado y pruebas de funcionamiento	1	500,00	500,00
UD	Control de calidad a base de catas del suelo para la valoración por parte de los técnicos instaladores de su idoneidad. Incluye aportación de fichas técnicas de los materiales suministrados con marcado CE.	1	600,00	600,00
UD	Seguridad y Salud	1	550,00	550,00
UD	Gestión de Residuos. Transporte a vertedero autorizado de residuos generados y tasas correspondientes en su caso.	1	6.615,00	6.615,00
UD	El presupuesto debe incluir sin gastos adicionales el MANTENIMIENTO del césped instalado durante 2 AÑOS. el mantenimiento consta de paso de máquina para aireado del caucho y arena de sílice de base y el levantado del césped tumbado por el uso	1	0,00	0,00
P.E.M TOTAL				142.066,31 €
+IVA (21%)				29.833,92 €
PRESUPUESTO TOTAL CONTRATA				171.900,24 €

6. HONORARIOS TÉCNICOS

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	500,00€
COORDINACIÓN/DIRECCIÓN EN EJECUCIÓN	600,00€
SUMA	1.100,00€
IVA (21%)	231,00€
TOTAL	1.331,00€

7. MEJORAS PROPUESTAS

Las partidas valoradas en el punto anterior son aquellas que se consideran necesarias para la renovación del campo de Fútbol de Lekunberri en cuanto a su adecuación para un correcto uso, pero en cualquier caso se describe en este punto una actuación que se considera aportaría una mejora a la intervención, **con el fin de facilitar el mantenimiento de las instalaciones**. Se trata de:

- **ELEVACIÓN DE BOMBA DEL SISTEMA DE RIEGO SOBRE LA RASANTE DEL SUELO** (actualmente se ubica en arqueta soterrada bajo

el campo de fútbol a 1m de profundidad), alojándola en **CASETA PARA LA BOMBA**, realizada esta caseta mediante solera de 10cm de espesor de dimensiones 1mx1m, previa excavación del área ocupada por la solera hasta una profundidad de 30cm, compactado del terreno excavado, aportación de zahorra como capa drenante e instalación de lámina de polietileno con el fin de evitar las humedades por ascensión capilar. Sobre dicha solera habrá de ejecutarse casetón de 60cm de altura (a base de hormigón o bien fábrica de ladrillo revocada por exterior e interior con mortero hidrófugo a base de golpe de llana, y con tapa superior.

- Dado que la bomba se eleva sobre la rasante del suelo, se deberá así mismo **DESPLAZAR ESTA 3-4M DE DISTANCIA (LONGITUD) hasta la zona verde existente tras la portería**, con el fin de quitarla de la zona de juego. Para ello deberá realizarse excavación de zanja para el paso de los conductos desde el punto original actual hasta la nueva ubicación de la caseta. La zanja tendrá 1m de profundidad por 30cm de ancho aproximadamente. Excavaciones en cualquier tipo de terrenos, salvo roca.

8. CONCLUSIÓN y JUSTIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACION Y DE LA ADECUACIÓN CON EL PLAN MUNICIPAL VIGENTE DE LEKUNBERRI

Con la documentación aportada, se entiende suficiente para la descripción y cuantificación económica de las actuaciones que se pretenden ejecutar.

A pesar de que el presupuesto supere la cantidad de 60.000€, no se considera necesario, de acuerdo a la LOE, la redacción de un proyecto básico o de ejecución, ya que no se modifica la volumetría, ni se interviene en estructura, ni se realiza un cambio sustancial de las instalaciones (NO SE TRATA DE ACTUACIONES EN EDIFICACIÓN).

Tampoco se da un cambio de uso (MANTENIENDO EL USO ACTUAL), por lo que la actuación es adecuada de acuerdo al Plan municipal de Lekunberri, ya que actualmente se define en el mismo esta área como dotaciones deportivas.

En Lekunberri a 18 de DICIEMBRE de 2.020, la arquitecta

Esther Villamor Hurtado (Arq Col nº 3894. COAVN-Navarra)

MEJORAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LEKUNBERRI
M e m o r i a T é c n i c a V a l o r a d a
C A M P O D E F Ú T B O L

ANEJO A - Plan de Instalaciones deportivas del Ayuntamiento de Lekunberri

ANEXO

Plan de instalaciones deportivas de LEKUNBERRI



c/ Larrazko 91- Of. 110 C.P. 31013 ANSOAIN- Telf. 948 073 910 - Fax 948 382 258

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

A petición del Ayuntamiento y tras entregar en 2017 el PLAN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LEKUNBERRI, junto a su estudio económico, se aporta este ANEXO acerca de la instalación del Campo de Fútbol que durante estos años y debido a su mayor uso, ha sufrido un deterioro en su superficie que hace necesaria su renovación.

El Plan presentado en 2017 ofreció desde todos los puntos de vista posibles, la reorganización de espacios y nuevos usos de la zona deportiva y su entorno natural, viendo cómo implementar nuevos servicios, tendencias comportamientos sociales y deportivos que demande los vecinos/as de LEKUNBERRI y sus clubes respectivos.

El campo de fútbol se encontraba entonces en buenas condiciones ya que ese año 2017 se procedió a una inversión en mantenimiento específico, tanto en la superficie del césped artificial como en las gradas y un marcador.

Pero desde entonces hasta la actualidad el Campo de Fútbol ha tenido un ALTO USO, tanto deportivo como de complemento al Centro Escolar, lo que ha producido un deterioro del césped artificial. Además se han detectado que el estado del mismo influía en aspectos de seguridad y confort de los participantes en competiciones y entrenamientos, por lo que tras una evaluación del mismo, y tras los mantenimientos preventivos, se puede afirmar que exigen un cambio del mismo para que no se produzcan situaciones de inseguridad en los practicantes deportivos-deportistas que lo utilizan.

(*) VER FOTOS DEL ESTADO ACTUAL DEL CESPED EN EL ANEXO

A continuación se aporta un planning de usos:

FUTBOL ZELAIA /CAMPO DE FUTBOL 2019

ASTELEHENA /LUNES		ASTEARTEA / MARTES		AZTEAZKENA/MIERCOLES		OSTEGUNA/JUEVES		OSTIRALA/VIERNES	
CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 1	CAMPO 2
10:45									
11:00									
11:15									
11:30									
11:45									
12:00									
12:15									
12:30									
12:45									
13:00									
13:15									
13:30									
15:00									
15:30									
15:45									
16:00									
16:15									
16:30									
16:45									
17:00									
17:15									
17:30									
17:45									
18:00	F8A/F8B7F8C	F8A/F8B7F8C	INF A/ INF B	KADETES	REAL	F8A/F8B7F8C	INF A/ INF B	KADETES	REAL
18:15									
18:30									
18:45									
19:00									
19:15									
19:30									
19:45									
20:00	3ª DIVISION	3ª DIVISION	3ª DIVISION	3ª DIVISION	REGIONAL	F8 FEMENINO	3ª DIVISION	3ª DIVISION	REGIONAL
20:15									
20:30									
20:45									
21:00									
21:15									
21:30									
21:30									
21:45									
22:00									

FINES DE SEMANA PARTIDOS

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Recordamos que todos los clubes deportivos utilizan las instalaciones municipales de manera gratuita, gestionando el uso y horarios a través de la empresa que gestiona las instalaciones y el servicio de deportes de la mancomunidad, en especial el *Betikoizkor club de futbol* utiliza el Campo de futbol y la pista polideportiva para el desarrollo de sus actividad deportiva y el *centro escolar* también lo utiliza para el desarrollo de sus clases de Educación Física.

Además como indicábamos en el Plan para mejorar las condiciones de las instalaciones deportivas de Lekunberri se recomendaba reunir una serie de características y calidades para alcanzar un grado de funcionalidad deportiva adecuado, para lo cual el diseño debería tener en cuenta criterios de índole funcional, ambiental, constructivo, de seguridad, de mantenimiento, de gestión y económico. También cualquier proyecto de mejora deberá cuidar la integración en el entorno.

Por ello además del cambio de la superficie del césped artificial también se ha detectado como MEJORA para disminuir los costes económicos en suministro eléctrico, además de obtener un consumo energético eficiente y limitado, la instalación de luminarias led en las torres de iluminación del campo de futbol.

Por todo ello se informa que las necesidades adaptadas al 2019 en esta instalación son:

Las posibilidades de ampliación o modificación de las instalaciones existentes:
✓ Cambio de Césped Artificial del Campo de Fútbol

Adaptación de las instalaciones existentes mediante remodelaciones:
✓ Cambio a luminarias led de las torres de iluminación del campo de Fútbol

Y para que así se conste se entrega este ANEXO al Plan de Instalaciones Deportivas por nuestra asesoría URDIPROYECTA, el 8 de mayo de 2019.



SERVICIOS DE ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS

Fdo. Fermín Unzu

GABINETE INTEGRAL DE PROYECTOS



ANEXO IMÁGENES:



FIG 1. TORRES DE ILUMINACIÓN



FIG 2. ESTADO CESPED-CANALON



FIG 3. CESPED EN MAL ESTADO



FIG 4. CESPED EN MAL ESTADO