Consorci Català pel Desenvolupament Local

Plec de Prescripcions Tècniques que regulen l'Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya (expedient 2025.01)

PPT

Calle Valencia 231, 6a
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

ÍNDEX DE LES CLÀUSULES

1. ANTECEDENTS I CONSIDERACIONS PRÈVIES 4

2. OBJECTE 6

3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS EN EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL PER A LA RENOVACIÓ DE CAMPS ESPORTIUS DE FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI 8

3.1. Actuacions prèvies al subministrament i instal·lació del paviment de gespa artificial 8

3.2. Retirada dels elements existents i acopi per la seva posterior recol·locació i/o gestió 9

3.3. Retirada de l'actual paviment esportiu de gespa artificial 10

3.4. Adequació planimètrica de la plataforma del camp 10

3.5. Subministrament i col·locació de base elàstica 11

3.6. Subministrament i col·locació del paviment de gespa artificial 12

3.7. Marcatge dels terrenys de joc 13

3.8. Reblerts / farcits de la gespa artificial 13

3.9. Gestió de residus 14

3.10. Seguretat i salut en el treball 15

3.11. Reinstal·lació de l'equipament esportiu 15

3.12. Control de qualitat 15

3.13. Manteniment especialitzat del paviment de gespa artificial. Pla d'atenció a la garantia 20

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS EN EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL PER A LA RENOVACIÓ DE PISTES DE PÀDEL 21

4.1. Actuacions prèvies al subministrament i instal·lació del paviment de gespa artificial 21

4.2. Retirada dels elements existents i treballs previs 22

4.3. Retirada de la gespa artificial 22

4.4. Subministrament i col·locació del paviment de gespa artificial 23

4.5. Marcatges 23

4.6. Reblerts / farcits 23

4.7. Gestió de residus 23

4.8. Seguretat i salut en el treball 24

4.9. Reinstal·lació de l'equipament esportiu 24

4.10. Manteniment especialitzat del paviment de gespa artificial. Pla d'atenció a la garantia 24

5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS PEL MANTENIMENT DE CAMPS ESPORTIUS DE GESPA ARTIFICIAL, PER ALS LOTS DEL GRUP MANTENIMENT ESPECIALITZAT DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL DE CAMPS ESPORTIUS 25

5.1. Consideracions prèvies 25

5.2. Pla de Manteniment especialitzat dels camps esportius (futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi) 26

5.3. Pla de Manteniment especialitzat de les pistes de pàdel 27

6. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS EN ELS LOTS D'ARRENDAMENT, AMB O SENSE OPCIÓ DE COMPRA, DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL PER A CAMPS DE FUTBOL 5, FUTBOL 7 I FUTBOL 11 I RUGBI 28

7. SUBMINISTRAMENT, AMB O SENSE INSTAL·LACIÓ, DE MATERIAL ESPORTIU PER A CAMPS 29

8. SUBMINISTRAMENT, AMB O SENSE INSTAL.LACIÓ, DE PANTALLES I EQUIPS DE PROJECCIÓ D'INFORMACIÓ 32

1. ANTECEDENTS I CONSIDERACIONS PRÈVIES

En els darrers vint anys els paviments esportius de gespa artificial s'han anat consolidant arreu del món com la solució més adequada pel desenvolupament de la pràctica esportiva amateur i federada per camps esportius on es juga a **futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi**.

La seva evolució s'ha anat definint en el desenvolupament de les normes europees que regulen els requeriments per garantir una pràctica esportiva segura i funcional i s'han definit els paràmetres per mesurar la seva qualitat, que actualment es recullen en la norma *UNE-EN 15330-1:2014 Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo.*

La vida útil mitjana d'aquest tipus de paviments esportius de gespa artificial sol estar sobre els 10-15 anys, condicionada per diferents aspectes a on poden ser els més destacats:

- Qualitat de les fibres de plàstic i la composició de la catifa de gespa artificial.
- Qualitat i grau de manteniment que es fa de la gespa artificial al llarg de la seva vida útil.
- Condicions climatològiques específiques de cada indret.
- Tipologia i quantitat d'ús que es fa del paviment esportiu.

La pràctica esportiva en una gespa artificial que ja ha esgotat la seva vida útil i que està en mal estat comporta una sèrie de conseqüències:

- S'incrementa el risc de lesions dels esportistes i usuaris del camp esportiu ja que no es garanteixen les condicions biomecàniques adequades.
- S'incrementa i s'accelera la migració de microplàstics a les xarxes de sanejament d'aigües pluvials i al conjunt del medi natural. Aquest fet ve causat per la degradació i el trencament de les fibres de polietilè i l'esmicolament dels grànuls de cautxú del farcit degut, principalment al seu ús intensiu i al fet d'estar a la intempèrie. La gradual degradació de l'estructura i configuració de la pròpia gespa artificial fa que el sistema perdi capacitat de confinament d'aquest farcit superior.

L'elecció d'un nou paviment esportiu de gespa artificial per als camps on es du a terme la pràctica esportiva, resta condicionada a diferents aspectes com:

- Usos setmanals. L'ús setmanal s'entén com una hora d'ús del paviment esportiu per part de cada usuari diferent del camp esportiu (>1500, 500-1500 i <500).
- Tipologia d'esport/s que s'hi practica: pàdel, futbol 5, futbol 7, futbol 11 o rugbi, entre d'altres esports.
- Tipus de base actual: permeable (graves, sauló, etc.) o impermeable (aglomerat asfàltic, paviment formigó, etc.).
- Millora de la capacitat de confinament dels reblerts (microplàstics) i altres fibres.
- Incorporació de reblerts alternatius naturals al SBR cautxú.

Per l'elecció del reblert es tindrà en compte:

- El principi de sostenibilitat ambiental. Per tant, la manipulació, extracció, transport i estesa dels reblerts que sigui de cautxú es faran garantint la no dispersió del material al medi ambient o a l'entorn del camp, quedant estrictament restringit que es faci cap tipus de neteja o

emmagatzematge dintre del recinte esportiu o als seus voltants. Sempre s'haurà de garantir una manipulació el màxim d'estanca i aïllada.

- Es tindrà en compte els criteris de bioseguretat, d'acord amb el darrer informe de l'Agència Europea de Substàncies i Mescles Químiques (ECHA) sobre l'avaluació del possible risc per a la salut dels grànuls de cautxú SBR emprats com a farcit elàstic per als camps esportius.

Amb motiu de la problemàtica de la contaminació per microplàstics i el seu impacte sobre el medi ambient i la salut humana, des de la Unió Europea (EU) s'està treballant en la implantació d'una normativa per la seva regulació.

La perspectiva d'aquest nou marc regulador és la restricció de l'ús de farcits de cautxú SBR per finalment prohibir-los, però actualment encara està al comerç aquest material i s'ha de preveure aquesta opció en l'Acord marc, en compliment del principi de transparència dels procediments, i de no discriminació i igualtat de tracte entre els licitadors. Fins i tot es treballa per trobar alternatives que permetin eliminar el cautxú dels pneumàtics dels cotxes, d'on procedeixen els grànuls un cop esmicolats.

Per això, en aquest Acord marc es preveuen unitats de licitació que contemplen la utilització d'altres reblerts d'origen natural, orgànic o natural, tot entenent que en aquests moments no hi ha definits els que puguin ser -d'una manera més o menys definitiva- els que substitueixin de forma clara el cautxú SBR, que de moment és el que mostra els millors resultats en el seu ús. També s'admetran propostes de paviments de gespa artificial, que pel seu disseny i funcionalitat no els hi calgui reblert elàstic, tot complint les prestacions mínimes definides en aquest plec.

Cal tenir en compte que, donada l'evidència científica del perill que suposa la contaminació dels microplàstics a l'entorn, cal evitar el seu ús en la renovació de la gespa artificial o adoptar les mesures correctores necessàries per minimitzar la seva, tal com estableix la norma UNE-CEN/TR 17519:2021 IN *Superficies para áreas deportivas. Instalaciones deportivas de césped artificial. Guía para minimizar la dispersión de relleno en el medio ambiente*. També s'aconsella instal·lar el paviment de gespa artificial damunt d'una base elàstica per reduir la quantitat de material disgregat necessari per farcir la catifa i recollir l'escorrentia de l'aigua de pluja per filtrar els microplàstics i emmagatzemar-la en un aljub.

És aconsellable que els responsables tècnics dels equipaments esportius on es preveu dur a terme la renovació del paviment de gespa artificial aprofitin l'actuació per adoptar les mesures correctores complementàries necessàries per garantir el major grau de confinament possible de microplàstics (reblerts, fibres de polietilè i altres) a l'interior dels camps esportius i d'aquesta manera impedir la migració d'aquests al medi natural i així evitar la transferència tròfica dels mateixos. Aplicant les mesures proposades per la guia UNE-CEN/TR 17519:2021 IN, s'ha comprovat que la dispersió es limita a un màxim de 7 g/m² any, que equivalen a una pèrdua anual de farciment d'uns 50 kg per camp. En aquesta línia, també cal tenir en compte les recomanacions de l'Associació de fabricants de paviments de gespa artificial (EMA) al respecte, que es pot consultar als webs:
https://www.estc.info/infill-dispersion-can-be-managed/ resumit a la fitxa:
https://www.estc.info/knowledge-centre/infill/

També s'aconsella instal·lar el nou paviment de gespa artificial damunt d'una base elàstica per tal de millorar l'homogeneïtat de les propietats del camp i reduir la necessitat de farcit amb grànuls elàstics de la catifa.

En el cas del pàdel, hauran de complir el que estableix la norma *UNE 147301:2018 Superficies deportivas de hierba artificial para la práctica del pádel. Requisitos.* El plomall de la catifa ha de ser de color verd amb un baix nivell de reflexió de la llum, que s'haurà de presentar a la proposta de les empreses licitadores. Les entitats locals podran sol·licitar modificar l'oferta en el moment de la contractació basada, amb les limitacions detallades al PCAP, per tal d'ajustar-la a les seves necessitats. Per exemple, es podrien sol·licitar altres colors de tonalitat fosca com el blau, teula, fúcsia, negre o altres.

2. OBJECTE

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) és definir els aspectes tècnics que, amb caràcter general i com a mínim, hauran de garantir les diferents empreses licitadores tant pel que fa a la qualitat dels materials i productes com pel que fa als mitjans humans i materials necessaris per executar de manera correcte els diferents treballs requerits durant la renovació del paviment esportiu de gespa artificial dels camps esportius municipals de Catalunya i, específicament, dels camps de futbol 5, futbol 7, futbol 11, rugbi i pàdel.

L'Acord marc es licitarà i executarà en els termes dels articles 221.3 i 221.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, segons es defineixi al PCAP, d'acord amb la següent estructura de lots:

Grup Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial per a camps de futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi

Subgrup: Amb reblert cautxú
Lot 01. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Barcelonès i Maresme
Lot 02. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Moianès, Osona i Vallès Oriental
Lot 03. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Alt Penedès, Anoia, Bages, Berguedà i Garraf
Lot 04. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Baix Llobregat i Vallès Occidental
Lot 05. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Alt Empordà, Baix Empordà i Pla de l'Estany
Lot 06. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès i La Selva
Lot 07. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Demarcació provincial Lleida
Lot 08. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (cautxú). Demarcació provincial Tarragona

Subgrup: Amb reblert natural o sense reblert

Lot 09. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Barcelonès i Maresme
Lot 10. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Moianès, Osona i Vallès Oriental
Lot 11. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Alt Penedès, Anoia, Bages, Berguedà i Garraf
Lot 12. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Baix Llobregat i Vallès Occidental
Lot 13. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Alt Empordà, Baix Empordà i Pla de l'Estany
Lot 14. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès i La Selva
Lot 15. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Demarcació provincial Lleida
Lot 16. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial (natural). Demarcació provincial Tarragona

Grup Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial per a camps de pàdel

Lot 17. Subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial per a camps de pàdel (Catalunya)

Grup Arrendament, amb o sense opció de compra, i instal·lació de paviment de gespa artificial per a camps de futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi

Lot 18. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Barcelonès i Maresme
Lot 19. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Moianès, Osona i Vallès Oriental
Lot 20. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Alt Penedès, Anoia, Bages, Berguedà i Garraf
Lot 21. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Baix Llobregat i Vallès Occidental
Lot 22. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Alt Empordà, Baix Empordà i Pla de l'Estany
Lot 23. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès i La Selva
Lot 24. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Demarcació provincial Lleida
Lot 25. Arrendament i instal·lació de paviment de gespa artificial. Demarcació provincial Tarragona

Grup Manteniment especialitzat de paviment de gespa artificial de camps esportius

Lot 26. Manteniment de paviment de gespa artificial. Barcelonès i Maresme
Lot 27. Manteniment de paviment de gespa artificial. Moianès, Osona i Vallès Oriental
Lot 28. Manteniment de paviment de gespa artificial. Alt Penedès, Anoia, Bages, Berguedà i Garraf
Lot 29. Manteniment de paviment de gespa artificial. Baix Llobregat i Vallès Occidental
Lot 30. Manteniment de paviment de gespa artificial. Alt Empordà, Baix Empordà i Pla de l'Estany
Lot 31. Manteniment de paviment de gespa artificial. Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès i la Selva
Lot 32. Manteniment de paviment de gespa artificial. Demarcació provincial Lleida
Lot 33. Manteniment de paviment de gespa artificial. Demarcació provincial Tarragona

Grup d'equipament

Lot 34. Subministrament, amb o sense instal·lació, de material esportiu per a camps.
Lot 35. Subministrament, amb o sense instal·lació, de pantalles i equips de projecció d'informació.

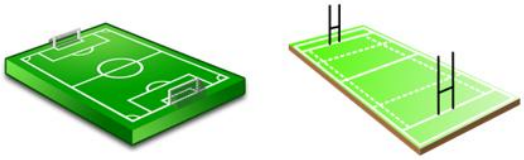
3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS EN EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL PER A LA RENOVACIÓ DE CAMPS ESPORTIUS DE FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI

Els presents PPT, així com l'encàrrec de serveis i plec de condicions o de prescripcions tècniques de cada contracte basat, que en el seu cas dicti l'entitat contractant, conjuntament amb els plànols, la memòria, amidaments i pressupost, així com qualsevol altra document que defineixi les actuacions a executar, formaran part de la documentació contractual i serviran com a base per a l'execució de les prestacions.

Els projectes o les memòries tècniques valorades, en funció de l'import de l'actuació, seran els documents tècnics que definiran els subministraments i prestacions que s'adjudicaran en els contractes basats corresponents. Aquestes actuacions seran el subministrament de materials o equips i la seva corresponent col·locació o instal·lació.

A continuació es descriuen, amb caràcter general i enunciatiu, les prestacions que requerirà el subministrament i instal·lació de paviment de gespa artificial per a la renovació de camps esportius de futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi:

3.1. Actuacions prèvies al subministrament i instal·lació del paviment de gespa artificial



El replanteig inicial de l'àmbit on instal·lar la gespa artificial a subministrar inclourà els següents aspectes:

- Es mesuraran les dimensions totals de la gespa artificial esportiva a renovar. Es verificarà conjuntament amb els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte basat, o amb la Direcció facultativa de l'obra (DFO), en el seu cas, que les dimensions mesurades es corresponen amb el projecte o altra documentació tècnica existent.
- Es determinarà, amb caràcter general, el color, amplada de línies i dimensions dels marcatges dels diferents terrenys de joc presents al camp esportiu i es verificarà que els nous marcatges coincideixin amb els actuals. Si no fos així, el present PPT no contempla l'execució de noves fonamentacions ni modificació dels ancoratges de les porteries i altres elements, i caldrà aportar la valoració complementària d'aquests treballs, en el seu cas.

La implantació de la instal·lació del paviment, amb caràcter general, inclourà les actuacions següents:

- S'establirà la tipologia i situació dels tancaments provisionals de l'àmbit on instal·lar la gespa artificial. Es tindrà en compte poder compatibilitzar l'execució dels treballs de subministrament i instal·lació amb la pròpia activitat del conjunt de l'equipament esportiu, si aquest és el cas.
- S'identificaran els serveis existents potencialment afectats i s'acordarà amb els serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas, les mesures correctores a adoptar.

- S'identificaran els elements a protegir i s'acordarà amb els serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas, les mesures a adoptar (protectors especials per paviments, protectors especials per arbres, etc.).
- Es determinaran les zones i àmbits on es preveu fer els abassegaments temporals de productes i materials.
- S'identificaran els accessos i recorreguts dels vehicles i maquinaria necessària per dur a terme la instal·lació de la gespa artificial així com dels treballadors i visitants autoritzats. Aquests hauran d'estar diferenciats.
- S'instal·laran els rètols normalitzats de l'actuació, de manera que l'empresa adjudicatària del contracte informi de les prohibicions, recomanacions i advertències que consideri oportunes i acordades amb els serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas.
- Es valorarà la necessitat d'espais complementaris per part del personal que realitzarà la instal·lació de la gespa artificial (locals o magatzems per guardar petit material, vestidors per als treballadors, WC, etc.) i s'establirà les condicions d'ús.

A partir d'aquestes actuacions preparatòries, es farà entrega de la següent documentació per part de l'empresa contractista:

- Planificació detallada indicant els terminis d'execució previstos per a cadascuna de les diferents unitats i fases d'instal·lació de la gespa artificial.
- Pla de Seguretat i Salut en el Treball d'acord amb el que s'estableix al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Fitxa tècnica del producte i mostra de tots els components amb l'informe dels assaigs, elaborat per part d'un laboratori acreditat independent, que certifiqui el compliment de les prestacions del paviment contractat (apartat 3.12.3), d'acord amb la norma europea *UNE-EN 15330-1:2014 Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo*, que un cop instal·lat haurà de coincidir amb els valors obtinguts als assaigs "in situ" de control de la qualitat (apartat 3.12.1).
- Fitxa tècnica i mostra de la base elàstica, si s'escau, que acrediti el compliment de la norma europea *UNE-EN 15330-4:2023 Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 4: Especificaciones para capas protectoras de impactos utilizadas en hierba artificial, punzonada y en superficies deportivas textiles*.

Una vegada finalitzats aquests tràmits i processos es podrà acordar, conjuntament amb els serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas, la data per la signatura de l'acta de replanteig i d'inici d'instal·lació de la gespa artificial.

3.2. Retirada dels elements existents i acopi per la seva posterior recol·locació i/o gestió

Es contempla la retirada, acopi i posterior recol·locació del conjunt de l'equipament esportiu del camp, sempre i quan aquest dificulti o quedi afectat per els treballs de renovació de la gespa artificial, tals com porteries de futbol 11, futbol 7, futbol 5 i rugbi, banquetes de reserves de diferents dimensions i número de places, banderins de corner, etc.

L'empresa adjudicatària del contracte notificarà als serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas, i a l'ens local, si s'escau, la necessitat d'adequar parcial o totalment diferents elements de l'equipament esportiu malmesos. Es valorarà, a part, la substitució de xarxes de les porteries així com qualsevol altre actuació que representi una millora de l'equipament esportiu existent. En aquest sentit, s'haurà de comprovar que la totalitat de l'equipament esportiu dels camps esportius compleixi amb els requeriments tècnics de les normes UNE EN que els hi són d'aplicació, fet que haurà de garantir i acreditar l'empresa subministradora.

3.3. Retirada de l'actual paviment esportiu de gespa artificial

Per la retirada de la gespa artificial, amb caràcter general, se seguiran les següents pautes:

- Tall de les peces de catifa de gespa artificial.
- Desmuntatge i retirada de la gespa artificial.
- Transport a centre de gestió del residu.
- El rentat de l'àrid extret es farà en una planta amb aigua, per tal de no alliberar pols de la sílice.

Durant tot el procés de renovació de la gespa artificial dels camps esportius, l'empresa adjudicatària haurà de garantir el confinament del conjunt dels farcits de sorra, cautxú i altres fibres a l'interior del recinte esportiu i prestant especial atenció per evitar que aquests reblerts no acabin arribant a la xarxa de sanejament d'aigua pública.

3.4. Adequació planimètrica de la plataforma del camp

3.4.1. Camps esportius amb base natural / permeable

Per als camps amb base natural, ja siguin de graves, tot-ú compactat, terreny natural o sauló i sempre una vegada finalitzats els treballs de retirada de la gespa vella caldrà fer una anivellació prèvia abans de col·locar el nou paviment esportiu de gespa artificial.

Aquesta anivellació es farà amb mitjans mecànics, preferiblement amb refinadora làser de doble efecte acoblada a tractors i caldrà garantir una òptima planimetria final de la base natural fent la corresponent comprovació mitjançant regla homologada de tres (3) metres d'acord amb el que s'estableix a l'assaig de planimetria segons norma EN 13036-7:2004 verificant que no hi hagi diferències que superin la tolerància dels 10 mm. També es comprovarà l'absència de bassals per defectes de planimetria i permeabilitat.

No s'autoritzarà l'acabament d'aquesta fase fins que no hi hagi l'aprovació per part dels serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas. Es duran a terme les comprovacions topogràfiques que calguin per garantir aquest aspecte i les possibles despeses que se'n desprenguin seran assumides per a l'empresa adjudicatària.

3.4.2. Camps esportius amb base artificial / impermeable

Per als camps esportius amb presència de bases artificials o impermeables ja siguin a partir d'aglomerat asfàltic, formigó, etc. també caldrà garantir la planimetria del conjunt de la plataforma.

Per valorar si calen actuacions d'adequació planimètrica caldrà dur a terme, com en el cas anterior, l'Assaig de planimetria amb regla homologada de tres (3) metres segons norma EN 13036-7:2004 verificant que no hi hagi diferències que superin la tolerància dels 10 mm.

Per la reparació de deficiències planimètriques en bases d'aglomerat asfàltic, a nivell general, es duran a terme els següents processos:

- Identificació i senyalització de les zones a adequar.
- Tall amb màquines de disc especials per paviments.
- Demolició del paviment amb mitjans mecànics.
- Retirada de runes del paviment enderrocat.
- Avaluació de les capes inferiors (sub-base, terreny natural,...). Una vegada retirada la capa superficial del paviment es valorarà conjuntament amb els serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas, els motius que han comportat l'aparició de la irregularitat planimètrica i es determinaran les característiques de les actuacions complementàries, si aquest és el cas. El present PPT no contempla treballs de sanejament de les capes inferiors i, per tant, caldrà aportar una valoració complementària.
- Pavimentació d'aquestes zones a partir de formigó en continu, aglomerat asfàltic, morter barrejat amb làtex per a petites zones, etc.

3.5. Subministrament i col·locació de base elàstica

En el subgrup "amb reblert natural o sense reblert" (lots del 09 al 16) dels camps de futbol 5, futbol 7, futbol 11 s'haurà d'instal·lar una base amortidora i elàstica sota la gespa artificial amb la finalitat de garantir un grau d'atenuació d'impacte que compleixi amb l'assaig de la norma europea *UNE-EN 17435:2022 Superficies para áreas deportivas. Método de ensayo para la determinación del Criterio de lesión en la cabeza (HIC) y la Altura de caída crítica (CFH).* En la resta de camps de futbol 5, futbol 7, futbol 11, serà recomanat (lots del 01 al 08).

Caldrà garantir que el paviment ofert (base elàstica més gespa artificial) hagi estat avaluat per un laboratori d'assaig acreditat i hagi obtingut valors aptes segons paràmetres establerts per a normativa europea UNE-EN corresponent. Si en el camp hi ha previstes competicions, també haurà de complir els requeriments establerts pels reglaments corresponents per a la seva homologació segons l'esport i la categoria dels equips que hi juguin. S'entregarà la pertinent documentació acreditativa als serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas.

En els camps de rugbi, a demés de la previsió de la instal·lació d'una base elàstica sota la gespa artificial amb la finalitat de garantir un grau d'atenuació de l'impacte, haurà de complir amb l'assaig Head Injury Criteria (HIC), que estima l'alçada critica de caiguda d'acord als requeriments establerts a la regulació 22 Worl Rugby, amb les següents característiques mínimes, entre d'altres complementàries per complir amb la normativa:

- Gruix d'entre 16 mm a 25 mm.
- Pes de la base elàstica > 0,6 kg/m2
- Capacitat d'absorció d'impactes superior al 50% segons l'Assaig EN 14808 o Method FIFA 4a o equivalents
- Tassa d'infiltració de l'aigua (IA) > 180 mm/h

Caldrà garantir que el sistema, base elàstica més gespa artificial, hagi estat assajat i testat per un laboratori acreditat i el resultats siguin aptes, segons els paràmetres de la World Rugby - Processos de certificació establerts a la Regulació núm. 22. S'entregarà la pertinent documentació acreditativa als serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas.

3.6. Subministrament i col·locació del paviment de gespa artificial

3.6.1 Consideracions tècniques del procés d'execució

La nova gespa artificial haurà de garantir el compliment de les següents condicions:

- Hauran d'estar correctament embolcallats, sense desperfectes exteriors aparents.
- Hauran d'estar identificades de manera individual. Els serveis tècnics designats per la propietat o la persona responsable del contracte basat, o la DFO, en el seu cas, haurà de verificar que les característiques de la gespa artificial que s'instal·la es correspon exactament amb la gespa artificial oferta en l'Acord marc per l'empresa adjudicatària del contracte.
- Els marcatges es podran servir integrats a l'interior de les bobines de verd o per separat amb línies pre tallades.
- Es verificarà el correcte estat de la gespa artificial abans de procedir a la seva instal·lació. Es comprovaran aspectes com el correcte teixit de les puntades respectant la galga, recobriment de làtex/poliuretà que garanteixin un bon ancoratge de les fibres al suport primari i altres.

Per l'execució de les juntes caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- S'admetrà l'encolat mitjançant banda d'unió inferior de 30-40 cm i cola bicomponent amb base poliuretà o a altres mètodes alternatius com el cosit i cosit/encolat. En tot cas, s'haurà de garantir una resistència de les juntes del conjunt del camp esportiu que doni compliment a la norma UNE-EN12228 (Mètode 1 i 2).
- S'haurà de garantir i verificar la qualitat dels materials complementaris com la banda d'unió, la cola amb base poliuretà, màquines de cosir, fil de cosir, equips termo-encoladors i altres a partir de l'entrega de fitxes tècniques i descripció dels processos operatius abans de l'inici de la instal·lació.

3.6.2 Consideracions tècniques de la gespa artificial

La gespa artificial a instal·lar haurà de complir amb els següents requisits:

<u>Característiques generals de la fibra:</u>

- Definició de la composició de les fibres i de la seva estructura, secció, longitud i densitat.
- Grau de Protecció als Raigs Ultraviolats (UV): segons normativa vigent UNE-EN 14836.
- Test de Resistència al Desgast: S'haurà de garantir el compliment del Test LISPORT, similar o equivalent, on es simula el desgast segons la UNE-EN 15306 per tal de preveure el desgast que tindrien les fibres provocat per l'ús al cap dels anys. El número de cicles mínim a complir és de 100.000 cicles.

<u>Característiques del tufting</u>

- Resistència a l'arrencada del plomall per un extrem: S'haurà de garantir el compliment de les normes UNE-EN 15330-1. Els resultats hauran de ser > 30N.

<u>Làmina Base (Suport o Bàcking)</u>

- Estructura resistent d'estabilitat dimensional i resistència a la tracció adequades

Taula resum de paràmetres i requeriments mínims:
A les taules següents s'estableix un resum dels paràmetres i requeriments tècnics mínims a complir per part de les diferents gespes artificials ofertes amb la finalitat de garantir una configuració que proporcioni unes òptimes prestacions esportives, tècniques i de durabilitat del conjunt de la gespa artificial.

TIPUS D'EQUIPAMENT ESPORTIU	REQUERIMENTS MÍNIMS EXIGIBLES A LA GESPA: *Les empreses presentaran ofertes amb les solucions i desenvolupaments industrials propis que compleixin els requeriments mínims*
FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI	**Sistema de muntatge i unió:** encolat, cosit, etc. Es requereix una resistència de les juntes major o igual de 60 N/100mm, i per a les superfícies esportives destinades al rugbi major o igual de 100 N/100mm Mètode d'assaig segons norma UNE-EN12228 **Certificat del paviment, UNE-EN:** 15330-1:2013 Superfícies esportives. Superfícies de gespa artificial i punxonades principalment dissenyades per a ús exterior

3.7. Marcatge dels terrenys de joc

Els marcatges permanents es realitzaran substituint la gespa artificial instal·lada de color verd per gespa d'altres colors.

A la taula següent s'especifica el color i les amplades de les línies de marcatge dels diferents terrenys de joc en funció del tipus d'equipament esportiu projectat:

TIPUS D'EQUIPAMENT ESPORTIU	CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES DE LES LÍNIES DE MARCATGE
futbol 5	Color blanc i amplada compresa entre 7-10 cm
futbol 7	Color blanc / groc / blau i amplada compresa entre 8-10 cm
futbol 11	Color blanc i amplada compresa entre 10-12 cm
rugbi	Color blanc / groc / blau i amplada compresa entre 10-12 cm

Els marcatges dels diferents terrenys de joc hauran de garantir el compliment de les normes de la Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte (BOE del 17/10/90). Normativa sobre instal·lacions esportives i oci del Consejo Superior de Deportes del gener de 1980 així com les instruccions tècniques de les diferents federacions esportives que puguin intervenir en l'equipament esportiu objecte de la renovació de la gespa artificial i altres normatives sectorials.

3.8. Reblerts / farcits de la gespa artificial

Tots els reblerts hauran de ser de nova aportació.

D'acord amb l'estructura de l'Acord marc es preveuen uns lots específics amb reblert de cautxú SBR i uns altres amb reblerts naturals o alternatius o amb paviments de gespa artificial sense reblerts

elàstics per evitar l'alliberament d'elements contaminants al medi ambient i per protegir la salut de les persones.

Reblerts cautxú SBR:
A la taula següent es detallen les característiques i dosificacions previstes, amb caràcter general, per als reblerts de nova aportació (sense reaprofitament parcial o total dels reblerts):

TIPOLOGIA DE REBLERTS	CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS	DOSIFICACIÓ
Sorra de sílice	Granulometria 0,3-0,8 mm Densitat aparent (kg/l) = Entre 1,5 i 1,65 Contingut de $SiO_2 \geq 96$ % Humitat < 4%	Entre 16-20 kg / m2*
Cautxú SBR negre	Granulometria 0,5-2,5 mm Densitat aparent (kg/l) = 0,45 ± 0,05 Percentatge de fins (Ø < 0.5 mm) < 5%	Fibra de 60mm, de 16 a 20kg/m2* Fibra de 40mm, de 5 a 8 kg/m2*

***Dosificacions aportades per l'empresa adjudicatària d'acord amb la configuració assajada que doni compliment a la norma* EN 15330-1:2013 *Superfícies esportives. Superfícies de gespa artificial i punxonades principalment dissenyades per a ús exterior. Especificacions per a gespa artificial*.

Altres tipus de reblert alternatius:
Per la composició i el mix d'altres tipus de reblerts alternatius o naturals, a tall d'exemple sense ser determinant o excloent com podrien ser el suro, fibra de coco, pinyol d'oliva, blat de moro... o altres es tindrà en compte que el resultat final haurà de ser el que indica la Taula resum de paràmetres i requeriments mínims descrits en aquest PPT.

3.9. Gestió de residus

L'empresa adjudicatària haurà de donar compliment a les mesures establertes en l'estudi de residus de construcció i demolició del projecte o altre documentació tècnica, comptant amb la col·laboració d'una empresa especialitzada per a les tasques de gestió de residus per a les quals no disposi de l'acreditació necessària.

Així mateix, com a mínim, l'empresa haurà de donar compliment a les següents previsions:

- La gespa retirada de l'anterior instal·lació haurà de ser gestionada per l'empresa adjudicatària a menys que la propietat indiqui el contrari. Així doncs, la càrrega, transport i gestió / valorització de les bobines de gespa vella aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària. Caldrà aportar el corresponent certificat de gestió / valorització per part d'un gestor de residus degudament acreditat.
- Els excedents de reblerts de sorra de sílice i cautxú seran gestionats per l'empresa adjudicatària a menys que la propietat indiqui el contrari. Així doncs, la càrrega, transport i gestió / valorització d'aquests reblerts aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària. Caldrà aportar el corresponent certificat de gestió / valorització per part d'un gestor de residus degudament acreditat.
- En el cas d'altres tipus de reblerts, equips, accessoris o altres residus, l'empresa adjudicatària les haurà de gestionar segons la normativa vigent.

3.10. Seguretat i salut en el treball

L'empresa adjudicatària a l'hora de redactar el Pla de seguretat i salut tindrà en compte les previsions establertes en RD1627/1997, de 24 d'octubre, així com també, si s'escau, les disposicions detallades a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

3.11. Reinstal·lació de l'equipament esportiu

Es tornarà a instal·lar l'equipament esportiu que s'hagi desmuntat a l'inici dels treballs i es garantirà la seva correcte instal·lació, comprovant el compliment de la norma europea UNE-EN corresponent per garantir la seva seguretat d'ús.

3.12. Control de qualitat

3.12.1. Control de qualitat, assaig del paviment esportiu de gespa artificial d'acord amb la norma EN15330-1:2013

Aquest control de qualitat es durà a terme una vegada finalitzada la instal·lació del nou paviment esportiu de gespa artificial. Aquest inclourà els següents assajos:

Als quadres següents s'inclou els requisits dels materials per als assajos de laboratori, a fi d'assegurar els nivells requerits de rendiment esportiu i d'interacció jugador-superfície així com que estan fabricats amb materials de qualitat acceptable per l'ús previst.

UNE-EN 15330-1:2014 "ESPECIFICACIONS PER SUPERFICIES DE GESPA ARTIFICIAL DISENYADA PRINCIPALMENT PER L'ÚS EXTERIOR" ASSAJOS DELS MATERIALS
Tracció de la catifa de gespa artificial. Per a gespa artificial dissenyada per a futbol, hoquei o tennis, quan s'assaja segons la norma UNE-EN ISO 13934-1, la força màxima mitjana de la catifa de gespa artificial ha de ser: **>15 N/mm** La diferència entre els resultats obtinguts en el sentit de fabricació i perpendicularment al sentit de fabricació no ha de ser major del 30% del valor més alt. Per a gespa artificial dissenyada per a rugbi, la força màxima mitjana de la catifa de gespa artificial **Ha de ser > 25 N/mm.** La diferència entre els resultats obtinguts en el sentit de fabricació i perpendicularment al sentit de fabricació no ha de ser major del 30% del valor més alt.
Tracció de les fibres de gespa artificial Quan s'assaja segons la norma UNE-EN 13864, la resistència mínima de les fibres de la catifa de gespa artificial ha de ser: > 30 N per a fibres fibril·lades i > 8 N per a fibres monofilament. La diferencia entre els resultats en el sentit de fabricació i perpendicularment al sentit de fabricació no ha de ser major del 30% del valor més alt.
Resistència a l'envelliment de les fibres de gespa artificial Quan s'assaja segons la norma UNE-EN13864, després de l'envelliment artificial segons UNE-EN 1483, la resistència a tracció de les fibres que formen part de la gespa artificial serà **≥ 50% respecte de la mostra no envellida i no inferior als valors de tracció anteriorment indicats**

COLOR **Quan s'assaja segons la norma EN 20105-A02, després de l'envelliment artificicial segons UN-EN14836 rigidessa o el canvi de color de la gespa artificial comparada amb la no envellida serà:** **≥ 3 en l'escala de grisos**	
Resistència de les juntes de la catifa de gespa artificial	
Juntes cosides	Abans de l'envelliment, la resistència segons UNE-EN12228 (Mètode 1) de les juntes cosides serà **≥ 1.000 N / 100mm**
	Després de l'inmersió en aigua calenta segons norma UNE-EN 13744, la resistència de les juntes cosides serà **≥ 75% del valor obtingut abans de l'envelliment i 1.000 N / 100mm**
Juntes encolades	Abans de l'envelliment, la resistència segons UNE-EN12228 (Mètode 2) de les juntes encolades serà **≥ 60 N / 100mm** Per superficies destinades a Rugbi serà **≥ 100 N / 100mm**
	Després de l'inmersió en aigua calenta segons norma UNE-EN 13744, la resistència de les juntes cosides serà ≥ 75% del valor obtingut abans de l'envelliment i 1.000 N / 100mm
Unió del plomall de gespa artificial	
Quan s'assaja segons la norma ISO 4919, la força d'extracció del plomall serà **≥ 30 N** Després de l'inmersió en aigua calenta segons UNE-EN 13744, la força d'extracció del plomall serà **≥ 75% del valor obtingut abans de l'envelliment i de 30 N**	
Permeabilitat a l'aigua Per a superficies disenyades per ser permeables quan s'assaja segons norma UNE-EN 12616, la taxa de velocitat d'infiltració vertical serà **≥ 500 mm/h** També pot ser important valorar la permeabilitat lateral o horitzontal a l'aigua	

RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ DE LA BASE ELÀSTICA (CAPA AMORTIGUADORA D'IMPACTE) **Quan s'assaja segons la norma UNE-EN 12230 la resistencia a la tracció haurà de ser :** **> 0,15 Mpa**
Després de l'envelliment per exposició a l'aire segons UNE-EN 13817, la resistència màxima a tracció serà **≥ 75% del valor obtingut abans de l'envelliment i ≥ 0,15 Mpa** Per les bases elàstiques amb canals o ranures de drenatge o per millora l'estabilitat dimensional on les mostres d'assaig no són totalment homogènies, s'informarà al respecte i es donarà el valor mig de la força màxima de rotura a l'assaig, de tal manera qu aquest valor mig no haurà de diferir en més d'un 10% del valor declarat per el fabricant

En el quadre següent s'inclouen els requisits i mètodes d'assaig, que a més dels abans indicats en "Assajos dels materials" han de complir les superfícies de gespa artificial destinades a futbol 5, futbol 7 i futbol 11.

UNE-EN 15330-1:2014 REQUISITS DE RENDIMENT DELS ASSAJOS "IN SITU" CAMPS DE FÚTBOL DE GESPA ARTIFICIAL DE PÈL LLARG			
CARACTERÍSTICA	**MÈTODE D'ASSAIG**	**REQUISIT (Assaig inicial i assajos posteriors sobre el terreny)**	
REBOT VERTICAL	EN 12235	45 % a 75 % (0,60 m a 1,0 m)	
RODADURA DE LA PILOTA	EN 12234	Assaig inicial sobre el camp	≥ 4 m i ≤ 10 m
		Assaig posterior	≥ 4 m i ≤ 12 m
ABSORCIÓ D'IMPACTE	EN 14808	≥ 55 % i ≤ 70 %	
DEFORMACIÓ VERTICAL	EN 14809	≥ 4 mm i ≤ 9 mm	
RESISTÈNCIA ROTACIONAL	UNE-EN 15301-1 sola d'assaig amb tacs	25 Nm a 50 Nm	
VELOCITAT D'INFILTRACIÓ DE L'AIGUA	EN 12616	≥ 180 m	
REGULARITAT SUPERFICIAL	EN 13036-7	Regle de 3 m	≤ 10 mm

Aquesta bateria de proves es documentarà per mitjà del corresponent informe, per part d'un laboratori acreditat per l'entitat nacional d'acreditació corresponent, i entregant el resultat de cadascuna de les proves del control de qualitat a l'ens local contractant, que podrà sol·licitar directament al laboratori la verificació de l'informe i el seu contingut.

L'informe de l'assaig, segons indica la norma, contindrà el següent:

- Núm. i data de la norma europea EN 15330
- El nom del lloc i la seva localització
- La data de l'assaig
- L'estat de la superfície i les condicions ambientals en el moment de l'assaig (incloent temperatura i humitat)
- La descripció dels components de la superfície de gespa artificial
- La declaració del producte del fabricant o del subministrador/proveïdor
- Els resultats dels assajos
- Una declaració de conformitat o no conformitat per a cadascuna de les propietats mesurades.

3.12.2 Assaig del paviment esportiu de gespa artificial d'acord amb la norma World Rugbi – Regulació núm. 22

En el quadre següent s'inclou els requisits i mètodes d'assaig, que a més dels abans indicats en "Assajos dels materials" han de complir les superfícies de gespa artificial destinades a RUGBI.

PROPIETAT	MÈTODE D'ASSAIG		PREPARACIÓ	TEMPERATURA	CONDICIONS	REQUERIMENT	TOLERÀNCIA
ABSORCIÓ D'IMPACTE	AAA-FIFA Method		PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	57 % - 68 %	N / a
					MULLAT		
				50ºC (± ºC)	SEC		
				5ºC (± ºC)	CONGELAT		
			SIMULAT	23ºC (± ºC)	SEC	55 % - 70 %	
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi			± 5% *
ENERGIA DE RESTITUCIÓ			PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	22 % - 48 %	N / a
					MULLAT		
				50ºC (± ºC)	SEC		
				5ºC (± ºC)	CONGELAT		
			SIMULAT	23ºC (± ºC)	SEC	20 % - 50 %	
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi			± 6% *
DEFORMACIÓ VERTICAL			PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	6 - 10 mm	N / a
					MULLAT		
				50ºC (± ºC)	SEC		
				5ºC (± ºC)	CONGELAT		
			SIMULAT	23ºC (± ºC)	SEC	5,5 - 11 mm	
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi			± 2 mm
ATENUACIÓ D'IMPACTE (HIC)	World Rugby Test Method 01 o ASTM F3146	Procediment A	PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	≥ 1,3 mm	N / a
					MULLAT		
				50ºC (± ºC)	SEC		
				5ºC (± ºC)	CONGELAT		
			SIMULAT	23ºC (± ºC)	SEC		
		Procediment B	AL CAMP	Les condicions que hi hagi		≥ 1,45 mm	
RESISTÈNCIA ROTACIONAL	EN 15301-1		PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	32 Nm - 43 Nm	N / a
			SIMULAT		MULLAT		
					SEC	30 Nm - 45 Nm	
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi			± 4 mm
REBOT VERTICAL	EN 12235		PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	0,6 - 1,0 m	N / a
			SIMULAT		MULLAT		
					SEC		
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi			± 0,1 m
REBOT DE PILOTA ANGULAR	FIFA Method		PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	45 % - 70 %	N / a
					MULLAT		
FRICCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE LA PELL	FIFA Method		PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	0,35 - 0,75	N / a
			SIMULAT (sense roba)				
			SIMULAT (amb roba)				
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi		Segons sigui necessari	
ABRASIÓ DE LA PELL	FIFA Method		PRE-CONDICIONAT	23ºC (± ºC)	SEC	± 30 %	N / a
			SIMULAT (sense roba)				
			SIMULAT (amb roba)				
			AL CAMP	Les condicions que hi hagi		Segons sigui necessari	

3.12.3. Control de qualitat. Identificació i verificació del producte – gespa artificial

Les propietats físiques dels components de la superfície de gespa artificial s'han de particularitzar d'acord amb els mètodes d'assaig que diu la norma i els resultats dels assajos han de correspondre's amb els valors que figuren en la declaració del producte del fabricant amb les toleràncies que s'indiquen a continuació.

COMPONENT / PROPIETAT	MÈTODE D'ASSAIG	VARIACIÓ ADMESA RESPECTE LA DECLARACIÓ DEL PRODUCTE DEL FABRICANT	
		ASSAIG DEL PRODUCTE	ASSAIG SOBRE EL TERRENY - IDENTIFICACIÓ DEL MATERIAL
GESPA ARTIFICIAL			
MASSA PER UNITAT DE SUPERFÍCIE	ISO 8543	≤ 10%	≤ 10%
Nº FILS PER UNITAT DE SUPERFICIE	ISO 1763	≤ 10%	≤ 10%
CALIBRE I Nº DE PUNTADES	ISO 1763	≤ 10%	≤ 10%
LONGITUD DEL PÈL (Per sobre del suport)	ISO 2549	≤ 5%	≤ 5%
MASSA DEL PÈL (Catifa realitzada per tufting)	ISO 8543	≤ 10%	≤ 10%
DTEX DEL PÈL	*	≤ 10%	≤ 10%
FORÇA D'EXTRACCIÓ DEL PLOMALL	ISO 4919	≥ 85% del valor declarat i ≥ 30N	≥ 85% del valor declarat i ≥ 30N
PERMEABILITAT DE L'AIGUA	EN 12616	≥ 50% del valor declarat i ≥ 500 mm/h	≥ 50% del valor declarat i ≥ 500 mm/h
FIBRES DEL PÈL	Mètode d'Assaig	Informe del tipus de producte. Identificació al laboratori	Informe del tipus de producte. Identificació al laboratori
COLOR (Fibra insertada)	Visual**	Color similar	Color similar
CARACTERITZACIÓ DELS POLÍMERS	ISO 11357-3	Igual nº pics, igual perfil ± 4ºC (pic)	Igual nº pics, igual perfil ± 4ºC (pic)
REBLERT PER A RENDIMENT			
GRANULOMETRIA	EN 933-1	Igual d i D	Igual d i D (variació ± 20%)
FORMA DE LES PARTÍCULES	EN 14955	Forma similar	Forma similar
DENSITAT APARENT	EN 1097-3	≤ 10%	≤ 10%
COLOR	Visual**	Color anàleg	Color anàleg
REBLERT PER ESTABILITAT			
GRANULOMETRIA	EN 933-1	Igual d i D	60% a 100% entre d i D (variació ≤ 20%)
FORMA DE LES PARTÍCULES	EN 14955	Forma similar	Forma similar
DENSITAT APARENT	EN 1097-3	≤ 15%	≤ 15%
BASE ELÀSTICA O CAPA AMORTIDORA			
ABSORCIÓ D'IMPACTE	EN 14808	≤ 5%	-5 +10%
ESPESSOR	EN 1969	≥ 90%	≥ 90%
RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ	EN 12230	≥ 0,15 Mpa	≥ 0,15 Mpa

*DTEX : Massa en g per 10.000 m

**El color de les fibres i dels reblerts hauria de ser amb referència a la carta de color normalitzada RAL.

d: Tamis més gran que permet el pas de menys del 10% de la mostra (Entre 0% i 10% del pes total del reblert és inferior a d)

D: Tamis més petit que permet el pas de menys del 10% de la mostra retinguda (Entre 0% i 10% del pes total del reblert és superior a D)

3.13. Manteniment especialitzat del paviment de gespa artificial. Pla d'atenció a la garantia

Aquest Pla de Manteniment s'iniciarà l'endemà de la signatura de l'Acta de recepció que acrediti la correcta instal·lació de la gespa artificial. La seva durada correspondrà a dos (2) anys, s'inclourà les següents actuacions ajustat al tipus de gespa artificial i el seu corresponent reblert.

Les operacions de Manteniment especialitzat de la gespa artificial a realitzar seran:

- Raspallat, neteja intensiva i redistribució superficial del reblert del paviment esportiu de gespa artificial mitjançant màquina acoblada a tractor amb rodes llises.
- Repàs i verificació del correcte encolat de juntes i línies de marcatge procedint a la seva reparació i encolat mitjançant cola bicomponent amb base de poliuretà.
- Descompactació mitjançant grada de pues metàl·liques rotatives seguit d'un raspallat intensiu per la reintroducció i distribució homogènia del reblert del mateix material que el del camp.
- Aportació puntual de farcit als punts deficitaris, extensió i igualació per tal de garantir una distribució homogènia.
- Tractaments* herbicides / fungicides / anti molsa mitjançant polvoritzadors manuals o mecànics.
- Entrega dels fulls de treball on hi haurà de constar, com a mínim:
  - Data de l'actuació de manteniment.
  - Nom i adreça del camp esportiu on s'ha dut a terme l'actuació de manteniment.
  - Descripció dels treballs realitzats.
  - Descripció dels mitjans materials, màquines i productes que s'han utilitzat.
  - Nom de la persona operària i responsable tècnic que han dut a terme l'actuació.
  - Incidències o altres observacions rellevants.
  - Signatura de la persona responsable del manteniment.

***Important:**

S'haurà de garantir que les persones treballadores encarregades de dur a terme aquests tractaments estiguin en disposició del Carnet d'aplicadora i manipuladora de productes fitosanitaris. També s'haurà de garantir que els productes emprats estan inscrits al registre oficial de productes i material fitosanitari depenent de la Direcció General de Recursos Agrícoles i Ramaders del Ministeri d'Agricultura i autoritzats per l'ús en Parcs i Jardins.

A la taula següent es detalla la freqüència anual de cada una de les actuacions de Manteniment especialitzat de la gespa artificial en funció dels usos setmanals de cada camp esportiu en qüestió (l'ús setmanal s'entén com una hora d'ús del paviment esportiu per part de cada usuari diferent del camp esportiu):

CAMPS ESPORTIUS (FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI) AMB REBLERT DE CAUTXU

ACTUACIÓ DE MANTENIMENT ESPECIALITZAT	USOS SETMANALS		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
RASPALLAT, NETEJA INTENSIVA i REDISTRIBUCIÓ HOMOGÈNIA DEL FARCIT ELÀSTIC SUPERFICIAL	3	6	12
REPÀS I VERIFICACIÓ DE JUNTES DESENCOLADES	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ GESPA ARTIFICIAL	1	2	3
APORTACIÓ PUNTUAL DE FARCIT ELÀSTIC	1	2	3
TRACTAMENTS HERBICIDES / FUNGICIDES	2	2	2
ASSAIG PROPIETATS BIOMECÀNIQUES	0	1 cada 2 anys	1 cada any

CAMPS ESPORTIUS (FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI) AMB REBLERT NATURAL

ACTUACIÓ DE MANTENIMENT ESPECIALITZAT	USOS SETMANALS		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
RASPALLAT, NETEJA INTENSIVA i REDISTRIBUCIÓ HOMOGÈNIA DEL FARCIT ELÀSTIC SUPERFICIAL	3	6	12
REPÀS I VERIFICACIÓ DE JUNTES DESENCOLADES	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ GESPA ARTIFICIAL	2	4	6
APORTACIÓ PUNTUAL DE FARCIT ELÀSTIC	2	4	6
TRACTAMENTS HERBICIDES / FUNGICIDES	4	4	4
ASSAIG PROPIETATS BIOMECÀNIQUES	0	1 cada 2 anys	1 cada any

L'empresa haurà d'entregar a l'ens local un manual de procediments per el manteniment bàsic preventiu de la superfície instal·lada, així com dels equips associats. Indicant les operacions a efectuar, com a mínim, diàries, setmanals, mensuals, semestrals i anuals; així com la relació dels equips necessaris recomanats. Igualment serà responsable de la formació bàsica a les persones adscrites al camp.

Així mateix, el finalitzar els dos (2) anys de manteniment especialitzat inclòs en el contracte, l'empresa haurà de lliurar a l'entitat local un document resum de totes les actuacions realitzades en aquest termini.

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS EN EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL PER A LA RENOVACIÓ DE PISTES DE PÀDEL

4.1. Actuacions prèvies al subministrament i instal·lació del paviment de gespa artificial



El replanteig inicial de l'àmbit on instal·lar la gespa artificial a subministrar inclourà els següents aspectes:

- Es mesuraran les dimensions totals de la gespa artificial esportiva a renovar. Es verificarà conjuntament amb els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas, que les dimensions mesurades es corresponen amb el projecte o altra documentació tècnica existent.
- Es determinarà la tipologia, color, amplada de línies i dimensions del marcatge del marcatge de la/es pista/es de pàdel a renovar.

La implantació general de la instal·lació del paviment inclourà les següents actuacions:

- S'establirà la tipologia i situació dels tancaments provisionals de l'àmbit on instal·lar la gespa artificial. Es tindrà en compte poder compatibilitzar l'execució dels treballs de subministrament i instal·lació amb la pròpia activitat del conjunt de l'equipament esportiu si aquest és el cas.
- S'identificaran els serveis existents potencialment afectats i s'acordarà amb els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas, les mesures correctores a adoptar.

- S'identificaran els elements a protegir i s'acordarà amb els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas, les mesures a adoptar (protectors especials per paviments, protectors especials per arbres, etc.).
- Es determinaran les zones i àmbits on es preveu fer els abassegaments temporals de productes i materials.
- S'identificaran els accessos i recorreguts dels vehicles i maquinaria necessària per dur a terme la instal·lació de la gespa artificial, així com dels treballadors i visitants autoritzats. Aquests hauran d'estar diferenciats.
- S'instal·laran els rètols normalitzats de l'actuació, de manera que l'empresa adjudicatària del contracte informi de les prohibicions, recomanacions i advertències que consideri oportunes i acordades amb els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas.
- Es valorarà la necessitat d'espais complementaris per part del personal que realitzarà la instal·lació de la gespa artificial (locals o magatzems per guardar petit material, vestidors per als treballadors, WC, etc.) i s'establirà les condicions d'ús.

A partir d'aquestes actuacions preparatòries, es farà entrega de la següent documentació per part de l'empresa contractista:

- Planificació detallada indicant els terminis d'execució previstos per a cadascuna de les diferents unitats i fases d'instal·lació de la gespa artificial.
- Pla de Seguretat i Salut en el Treball d'acord amb el que s'estableix al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Una vegada finalitzats aquests tràmits i processos es podrà acordar, conjuntament amb els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas, la data per la signatura de l'Acta de Replanteig i d'Inici d'instal·lació de la gespa artificial.

4.2. Retirada dels elements existents i treballs previs

Es contempla la retirada, acopi i posterior recol·locació del conjunt de l'equipament esportiu de la pista de pàdel, sempre i quan aquest dificulti o quedi afectat per els treballs de renovació de la gespa artificial tal com: xarxa i suports metàl·lics de la mateixa, altres elements existents a l'interior de la pista de pàdel, etc.

Es valorarà i notificarà als serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas, la necessitat d'adequar parcialment o totalment diferents elements de l'equipament esportiu malmesos. Es valorarà, a part, la substitució de la xarxa així com qualsevol altre element que representi una millora de l'equipament esportiu existent.

4.3. Retirada de la gespa artificial

Per la retirada de la gespa artificial es seguiran les següents pautes:

- Tall previ amb màquina de les peces a enrotllar o a amuntegar sobre palets.
- Càrrega mitjançant bivalva / acoblada a camió grua

Durant els treballs de retirada de la gespa artificial vella s'haurà de garantir que el farcit de sorra de sílice quedi retingut i no s'escampi pel voltant de l'àmbit.

Durant tot el procés de renovació de la gespa artificial de la/es pista/es de pàdel, l'empresa adjudicatària haurà de garantir el confinament del reblert de sílice a l'interior del recinte esportiu i prestant especial atenció per evitar que aquests reblerts no acabin arribant a la xarxa de sanejament d'aigua pública.

4.4. Subministrament i col·locació del paviment de gespa artificial

S'ha de donar compliment a la norma *UNE 147301:2018 Superficies deportivas de hierba artificial para la práctica del pádel. Requisitos.*

La nova gespa artificial se subministrarà mitjançant bobines. Aquestes hauran de garantir el compliment de les següents condicions:

- Les bobines o rulls de gespa artificial hauran d'estar correctament embolcallats, sense desperfectes exteriors aparents.
- Aquestes bobines hauran d'estar identificades de manera individual. Els serveis tècnics designats per l'ens local o la persona responsable del contracte, o la DFO, en el seu cas, haurà de verificar que les característiques de la gespa artificial que s'instal·la es correspon exactament amb la gespa oferta en l'Acord marc per l'empresa adjudicatària del contracte.
- Els marcatges es podran servir integrats a l'interior de les bobines de verd o per separat amb línies pre tallades.
- Es verificarà el correcte estat de la gespa abans de procedir a la seva instal·lació. Es comprovaran aspectes com el correcte teixit de les puntades respectant la galga, recobriment de làtex/poliuretà que garanteixin un bon ancoratge de les fibres al suport primari i altres.

Per l'execució de les juntes caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- Per les pistes de pàdel s'admetrà únicament l'encolat mitjançant banda d'unió de 30-40 cm i cola bicomponent amb base poliuretà. S'haurà de garantir una resistència de les juntes del conjunt del camp esportiu que doni compliment a la norma UNE-EN12228 (Mètode 2).

S'haurà de garantir i verificar la qualitat dels materials complementaris com són la banda d'unió i la cola amb base poliuretà a partir de l'entrega de fitxes tècniques i processos operatius abans de l'inici de la instal·lació.

4.5. Marcatges

Per l'execució dels marcatges es tallarà la gespa instal·lada mitjançant un útil especial retallador de gespa de doble ganiveta que s'haurà d'ajustar a l'amplada de les línies que serà de 5 cm.

4.6. Reblerts / farcits

En aquest cas no es preveu el reaprofitament de la sorra de sílice de l'anterior instal·lació. La sorra de sílice de nova aportació serà a càrrec de l'empresa i haurà de garantir els següents aspectes:

REBLERT DE SORRA DE SÍLICE DE NOVA APORTACIÓ – PISTES PÀDEL		
TIPOLOGIA DE REBLERTS	**CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS**	**DOSIFICACIÓ**
Sorra de sílice	Granulometria 0,3-0,8 mm Densitat aparent (kg/l) = Entre 1,5 i 1,65 Contingut de SiO_2 ≥ 96 % Humitat < 4%	Entre 10-20 kg / m^2

4.7. Gestió de residus

L'empresa adjudicatària haurà de donar compliment a les mesures establertes en l'estudi de residus de construcció i demolició del projecte o altre documentació tècnica. Així mateix, com a mínim l'empresa haurà de donar compliment a les següents previsions:

- La gespa retirada de l'anterior instal·lació haurà de ser gestionada per l'empresa adjudicatària a menys que la propietat indiqui el contrari. Així doncs, la càrrega, transport i gestió / valorització de les bobines de gespa vella serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària. Caldrà aportar el corresponent certificat de gestió / valorització per part d'un gestor de residus degudament acreditat.

A nivell informatiu cal considerar que les dimensions d'una pista de pàdel estàndard són de 20 m de llargada per 10 m d'amplada i que el pes de la catifa (gespa artificial més el reblert de sorra de sílice) correspon a uns 15-20 kg / m2 aproximadament però aquests paràmetres poden variar en funció de la tipologia (fibril·lat, monofilament, texturitzat) i alçada de gespa a retirar.

4.8. Seguretat i salut en el treball

L'empresa adjudicatària a l'hora de redactar el Pla de seguretat i salut tindrà en compte les previsions establertes en RD1627/1997 de 24 d'octubre, així com també, si s'escau, les disposicions detallades a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

4.9. Reinstal·lació de l'equipament esportiu

Es tornarà a instal·lar l'equipament esportiu que s'hagi desmuntat a l'inici dels treballs i es garantirà la seva corresponent correcte instal·lació.

4.10. Manteniment especialitzat del paviment de gespa artificial. Pla d'atenció a la garantia

Aquest Pla de Manteniment s'iniciarà l'endemà de la signatura de l'Acta de recepció que acrediti la correcta instal·lació de la gespa artificial. La seva durada correspondrà a dos (2) anys i inclourà les següents actuacions de Manteniment especialitzat:

- Raspallat, neteja intensiva i des compactació de les fibres de gespa artificial mitjançant màquina autopropulsada específica.
- Redistribució superficial homogènia del farcit de sorra de sílice mitjançant màquina amb raspalls rotatius autopropulsada específica.
- Repàs i verificació del correcte encolat de juntes i línies de marcatge procedint a la seva reparació i encolat mitjançant cola bicomponent amb base de poliuretà.
- Aportació puntual de farcit als punts deficitaris, extensió i igualació per tal de garantir una distribució homogènia.
- Tractament* fungicida i anti molsa de la totalitat de la gespa artificial mitjançant polvoritzadors de motxilla.
- Aportació i redistribució de nou farcit de sorra de sílice en el cas que calgui.

***Important:**

S'haurà de garantir que les persones treballadores encarregades de dur a terme aquests tractaments estiguin en disposició del Carnet d'aplicadora i manipuladora de productes fitosanitaris. També s'haurà de garantir que els productes emprats estan inscrits al registre oficial de productes i material fitosanitari depenent de la Direcció General de Recursos Agrícoles i Ramaders del Ministeri d'Agricultura i autoritzats per l'ús en Parcs i Jardins.

Cada actuació de manteniment es documentarà mitjançant el corresponent Full de Treball on es reflectirà, com a mínim, els següents aspectes:

- Data de l'actuació
- Descripció dels treballs realitzats detallant els terminis de seguretat en el cas dels tractaments amb productes fitosanitaris.
- Mitjans humans, maquinària així com materials i productes emprats
- Incidències i/o observacions

A la taula següent es detalla la freqüència anual de cada una de les actuacions que es preveu dur a terme a les pistes de pàdel:

MANTENIMENT ANUAL ESPECIALITZAT DE PISTES DE PÀDEL

RASPATLLAT, NETEJA I DESCOMPACTACIÓ DE LES FIBRES DE GESPA ARTIFICIAL	REDISTRIBUCIÓ HOMOGÈNIA DEL FARCIT DE SORRA	REPÀS I VERIFICACIÓ DE JUNTES DESENCOLADES	RETIRADA DE MALES HERBES I TRACTAMENT FUNGICIDA i ANTIMOLSA	APORTACIÓ DE SORRA DE SÍLICE
3	3	3	2	1

L'empresa haurà d'entregar a l'ens local un manual de procediments per el manteniment bàsic preventiu de la superfície instal·lada, així com dels equips associats. Indicant les operacions a efectuar, com a mínim, diàries, setmanals, mensuals, semestral i anuals; així com la relació dels equips necessaris recomanats. Igualment serà responsable de la formació bàsica a les persones adscrites al camp.

Així mateix, al finalitzar els tres anys de manteniment especialitzat inclòs en el contracte, l'empresa haurà de lliurar a l'entitat local un document resum de totes les actuacions realitzades durant aquest termini.

5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS PEL MANTENIMENT DE CAMPS ESPORTIUS DE GESPA ARTIFICIAL, PER ALS LOTS DEL GRUP MANTENIMENT ESPECIALITZAT DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL DE CAMPS ESPORTIUS

5.1. Consideracions prèvies

S'estructura aquest apartat de manera diferenciada de l'estricte manteniment especialitzat de la gespa artificial que forma part del Pla d'atenció a la garantia de dos (2) anys que s'ha desenvolupat als apartats anteriors.

Cal deixar clar que:

- El servei de manteniment regulat en aquest PPT incorpora tan sols les actuacions de manteniment especialitzat del terreny de joc, així com dels seus principals elements complementaris. Les tasques pròpies del manteniment preventiu (a realitzar per la propietat) no es desenvolupen en el present PPT.
- La proposta de l'empresa licitadora haurà d'incloure les operacions, maquinària, accessoris, consumibles, personal i altres elements necessaris per fer les tasques de manteniment. També el

desplaçament, dietes o altres despeses que s'incloguin dintre de l'escandall de costos habituals per poder prestar el servei.

Previ a l'inici del contracte, l'empresa presentarà a l'ens local un informe de l'estat en que es troba el camp, així com un document que definirà i desenvoluparà els aspectes del pla de manteniment preventiu a aplicar per part de la propietat.

Per la preparació d'aquest document s'aconsella consultar la documentació que disposa, en línia, la Diputació de Barcelona, sobre el manteniment per als camps esportius de gespa artificial.
Consultar http://www.diba.cat/web/esports/equip1lini2sup3asse4mant

5.2. Pla de Manteniment especialitzat dels camps esportius (futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi)

5.2.1 Tasques de Manteniment especialitzat de la gespa artificial

Les operacions de manteniment especialitzat de la gespa artificial a realitzar seran:

- Raspallat, neteja intensiva i redistribució superficial del reblert del paviment esportiu de gespa artificial mitjançant màquina acoblada a tractor amb rodes llises.
- Repàs i verificació del correcte encolat de juntes i línies de marcatge procedint a la seva reparació i encolat mitjançant cola bicomponent amb base de poliuretà.
- Descompactació mitjançant grada de pues metàl·liques rotatives seguit d'un raspallat intensiu per la reintroducció i distribució homogènia del reblert del mateix material que el del camp.
- Aportació puntual de farcit als punts deficitaris, extensió i igualació per tal de garantir una distribució homogènia.
- Tractaments* herbicides / fungicides / anti molsa mitjançant polvoritzadors manuals o mecànics.
- Entrega dels fulls de treball on haurà de constar, com a mínim:
  - Data de l'actuació de manteniment
  - Nom i adreça del camp esportiu on s'ha dut a terme l'actuació de manteniment
  - Descripció dels treballs realitzats
  - Descripció dels mitjans materials, màquines i productes que s'han utilitzat.
  - Nom de la persona operària i responsable tècnic que han dut a terme l'actuació.
  - Incidències o altres observacions rellevants.
  - Signatura de la persona responsable del manteniment.

***Important:**
S'haurà de garantir que les persones treballadores encarregades de dur a terme aquests tractaments estiguin en disposició del Carnet d'aplicadora i manipuladora de productes fitosanitaris. També s'haurà de garantir que els productes emprats estan inscrits al registre oficial de productes i material fitosanitari depenent de la Direcció General de Recursos Agrícoles i Ramaders del Ministeri d'Agricultura i autoritzats per l'ús en Parcs i Jardins.

A la taula següent es detalla la freqüència anual de cada una de les actuacions de Manteniment especialitzat de la gespa artificial en funció dels usos setmanals de cada camp esportiu en qüestió (l'ús setmanal s'entén com una hora d'ús del paviment esportiu per part de cada usuari diferent del camp esportiu):

CAMPS ESPORTIUS (FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI) AMB REBLERT DE CAUTXÚ

ACTUACIÓ DE MANTENIMENT ESPECIALITZAT	USOS SETMANALS		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
RASPALLAT, NETEJA INTENSIVA i REDISTRIBUCIÓ HOMOGÈNIA DEL FARCIT ELÀSTIC SUPERFICIAL	3	6	12
REPÀS I VERIFICACIÓ DE JUNTES DESENCOLADES	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ GESPA ARTIFICIAL	1	2	3
APORTACIÓ PUNTUAL DE FARCIT ELÀSTIC	1	2	3
TRACTAMENTS HERBICIDES / FUNGICIDES	2	2	2
ASSAIG PROPIETATS BIOMECÀNIQUES	0	1 cada 2 anys	1 cada any

CAMPS ESPORTIUS (FUTBOL 5, FUTBOL 7, FUTBOL 11 i RUGBI) AMB REBLERT NATURAL

ACTUACIÓ DE MANTENIMENT ESPECIALITZAT	USOS SETMANALS		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
RASPALLAT, NETEJA INTENSIVA i REDISTRIBUCIÓ HOMOGÈNIA DEL FARCIT ELÀSTIC SUPERFICIAL	3	6	12
REPÀS I VERIFICACIÓ DE JUNTES DESENCOLADES	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ GESPA ARTIFICIAL	2	4	6
APORTACIÓ PUNTUAL DE FARCIT ELÀSTIC	2	4	6
TRACTAMENTS HERBICIDES / FUNGICIDES	4	4	4
ASSAIG PROPIETATS BIOMECÀNIQUES	0	1 cada 2 anys	1 cada any

5.3. Pla de Manteniment especialitzat de les pistes de pàdel

S'estructura aquest apartat de manera diferenciada de l'estricte Manteniment especialitzat de la gespa artificial que forma part del pla d'atenció a la garantia de dos (2) anys que s'ha desenvolupat a l'apartat anterior (veure punt 4.10).

- Raspallat, neteja intensiva i des compactació de les fibres de gespa artificial mitjançant màquina autopropulsada específica.
- Redistribució superficial homogènia del farcit de sorra de sílice mitjançant màquina amb raspalls rotatius autopropulsada específica.
- Repàs i verificació del correcte encolat de juntes i línies de marcatge procedint a la seva reparació i encolat mitjançant cola bicomponent amb base de poliuretà.
- Aportació puntual de farcit als punts deficitaris, extensió i igualació per tal de garantir una distribució homogènia.
- Tractament* fungicida i antimolsa de la totalitat de la gespa artificial mitjançant polvoritzadors de motxilla.
- Aportació i redistribució de nou farcit de sorra de sílice en el cas que calgui.

***Important:**

S'haurà de garantir que les persones treballadores encarregades de dur a terme aquests tractaments estiguin en disposició del Carnet d'aplicadora i manipuladora de productes fitosanitaris. També s'haurà de garantir que els productes emprats estan inscrits al registre oficial de productes i material fitosanitari depenent de la Direcció General de Recursos Agrícoles i Ramaders del Ministeri d'Agricultura i autoritzats per l'ús en Parcs i Jardins.

Cada actuació de manteniment es documentarà mitjançant el corresponent Full de Treball on es reflectirà, com a mínim, els següents aspectes:

- Data de l'actuació
- Descripció dels treballs realitzats detallant els terminis de seguretat en el cas dels tractaments amb productes fitosanitaris.
- Mitjans humans, maquinària així com materials i productes emprats
- Incidències i/o observacions

A la taula següent es detalla la freqüència anual de cada una de les actuacions que es preveu dur a terme a les pistes de pàdel:

MANTENIMENT ANUAL ESPECIALITZAT DE PISTES DE PÀDEL

RASPATLLAT, NETEJA I DESCOMPACTACIÓ DE LES FIBRES DE GESPA ARTIFICIAL	REDISTRIBUCIÓ HOMOGÈNIA DEL FARCIT DE SORRA	REPÀS I VERIFICACIÓ DE JUNTES DESENCOLADES	RETIRADA DE MALES HERBES I TRACTAMENT FUNGICIDA i ANTIMOLSA	APORTACIÓ DE SORRA DE SÍLICE
3	3	3	2	1

L'empresa haurà d'entregar a l'ens local un manual de procediments per el manteniment bàsic preventiu de la superfície instal·lada, així com dels equips associats. Indicant les operacions a efectuar, com a mínim, diàries, setmanals, mensuals, semestral i anuals; així com la relació dels equips necessaris recomanats. Igualment serà responsable de la formació bàsica a les persones adscrites al camp.

6. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENTS EN ELS LOTS D'ARRENDAMENT, AMB O SENSE OPCIÓ DE COMPRA, DE PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL PER A CAMPS DE FUTBOL 5, FUTBOL 7 I FUTBOL 11 I RUGBI

Pel que fa als lots d'arrendament de gespa artificial per a camps esportius de futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi, els serà d'aplicació les prescripcions tècniques que es detallen en la clàusula ***3. Descripció dels treballs i procediments en el subministrament i instal·lació de camps esportius de gespa artificial per als camps esportius de futbol 5, futbol 7, futbol 11 i rugbi,*** del present plec de prescripcions tècniques, així com també les clàusules del PCAP que els sigui d'aplicació.

Així mateix, l'arrendament de gespa artificial per a camps esportius, inclourà durant tot el seu període de vigència el manteniment especialitzat, d'acord amb les prescripcions tècniques que es detallen a la clàusula **5*. Descripció dels treballs i procediments pel manteniment de camps esportius de gespa artificial,*** del present plec de prescripcions tècniques, així com també les clàusules del PCAP que els sigui d'aplicació.

Calle Valencia 231, 6a
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

7. SUBMINISTRAMENT, AMB O SENSE INSTAL·LACIÓ, DE MATERIAL ESPORTIU PER A CAMPS

En aquesta clàusula es desenvolupen les prescripcions tècniques dels elements més habituals amb els que s'equipen els camps esportius, per tal de satisfer la possible reposició d'aquest material per part dels ens locals.

Porteries:
Compliran les normes de la Real Federació Española de Fútbol/Consejo Superior de Deportes, amb els requisits de la norma UNE-EN748 "Porteries de futbol" (descrita al final de cada tipologia de porteria). El muntatge, la instal·lació i el manteniment es realitzarà d'acord amb les instruccions que ha de facilitar el fabricant, incloent l'equip una marca permanent que indica que compleixen aquesta normativa, així com el nom del fabricant i l'etiqueta d'avís que indica l'ús previst i el tipus de xarxa que s'ha d'incloure.

- Garantia de tres (3) anys

Porteries F5 fixes (joc de 2 porteries)
Porteria de futbol-7 fixes TP de 6 metres de longitud interior per 2 metres d'alçada interior. Fabricades segons norma EN AW, amb reforços interiors i ranura posterior per als ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes.

El conjunt es compon de dos pals i un travesser, units mitjançant esquadres internes metàl·liques, que aporten un perfecte ajust amb cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de les xarxes són de polipropilè d'alta densitat completament arrodonits amb enganxalls especial creuat per evitar la sortida de la xarxa.

Fabricades d'acord a la normativa, UNE-EN749: 2004 i UNE-EN749:2004+AC:2006 / UNE-EN748: 2013+A1:2018

Porteries F7 fixes (joc de 2 porteries)
Porteria futbol-7 reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres d'alçada interior. Fabricades segons norma EN AW amb reforços interiors i ranura posterior especial per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació.

El conjunt es compon de dos pals i un travesser, units mitjançant esquadres internes metàl·liques, que aporten un perfecte ajust amb cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de les xarxes són de polipropilè d'alta densitat completament arrodonits amb enganxalls especials creuat per evitar la sortida de la xarxa.

Fabricades d'acord a la normativa, UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Porteries F7 mòbils (joc de 2 porteries)
Porteria futbol-7 transportables reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres d'alçada interior. Fabricades segons norma EN AW amb reforços interiors i ranura posterior especial per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació.

El conjunt es compon de dos pals i un travesser, units mitjançant esquadres internes metàl·liques, que aporten un perfecte ajust amb cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de les xarxes són de polipropilè d'alta densitat completament arrodonits amb enganxalls especials creuat per evitar la sortida de la xarxa.

Fabricades d'acord a la normativa, UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Porteries F7 abatibles (joc de 2 porteries)
Porteria F7 abatible de 6x2 m. Alumini en tub rodar de 90x2mm abatibles lateralment. sistema d'abatut telescòpic en perfil metàl·lic galvanitzat en calent, doble braç. Previstes de ganxos de PVC anti lesió, lacades color blanc, sortida de suport d'1,50 a 2,40, inclosa xarxa de niló. Fabricades segons norma EN AW amb reforços interiors i ranura posterior especial per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació.

El conjunt es compon de dos pals i un travesser, units mitjançant esquadres internes metàl·liques, que aporten un perfecte ajust amb cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de les xarxes són de polipropilè d'alta densitat completament arrodonits amb enganxalls especials creuat per evitar la sortida de la xarxa.

Fabricades d'acord a la normativa europea UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Porteries F11 fixes (joc de 2 porteries)
Porteries de futbol 11 reglamentàries de 7,32x2,44m per a encastar al terra. Desmuntables, compostes per 1 Travesser de tub ovoide i 2 pals d'alumini de 120x100mm, ajustats sobre a els ancoratges amb tapa pintada color blanc i ganxo anti lesions, completament desmuntable. Arquets posteriors galvanitzats per a suport de la xarxa i suport galvanitzat abatible per a la subjecció de la xarxa. Amb 4 veïnes d'ancoratges. INCLOU xarxa de Niló tipus calaix, confeccionada en trena de poliamida de 3 mm i malla de 140x140 mm.

El conjunt es compon de dos pals i un travesser, units mitjançant esquadres internes metàl·liques, que aporten un perfecte ajust amb cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa, en polipropilè d'alta densitat, són anti lesió i arrodonits. Els enganxalls són creuats, per evitar la sortida de la xarxa.

Fabricades d'acord a la normativa europea UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Porteria F11 mòbil (joc de 2 porteries)
Porteria futbol-11 transportables reglamentàries de 7.32 metres de longitud interior per 2.44 metres d'alçada interior. Fabricades segons norma EN AW amb reforços interiors i ranura posterior especial per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació.

El conjunt es compon de dos pals i un travesser, units mitjançant esquadres internes metàl·liques, que aporten un perfecte ajust amb cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de les xarxes són de polipropilè d'alta densitat completament arrodonits amb enganxalls especials creuat per evitar la sortida de la xarxa.

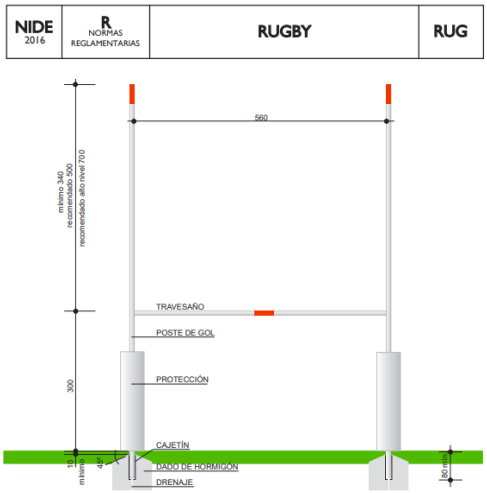
Fabricades d'acord a la normativa europea UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Pals d'alumini de rugbi (12 metres) – (joc de 2 porteries completes)

- Garantia de tres (3) anys

Porteries de rugbi fabricades segons la normativa i el reglament de rugbi vigent, segons el reglament de la Federació Espanyola de Rugbi/Consejo Superior de Deportes.

Postes i llarguer realitzats en alumini amb la secció rodona, amb reforços interiors. Els pals verticals de mínim 120 mm de diàmetre i l'horitzontal de 100 mm mínim de diàmetre, de cor blanc amb protecció contra els elements atmosfèrics.



<u>Altres elements:</u>

- Garantia de tres (3) anys

Banqueta de reserves coberta de 10 places

Banqueta per a jugadors/es reserva per a camp de futbol, model semicircular amb estructura metàl·lica a tub d'acer, coberta amb plaques de policarbonat cel·lular translúcid, o material similar, amb juntes de goma i perfil de subjecció en alumini. Seients de carcassa de plàstic resistent a les inclemències del temps, amb un mínim de 3 colors a escollir per l'ens local, ancorades directament a l'estructura Metallica. Pis de recolça-peus elevat del paviment. Laterals de policarbonat compacte transparent. Estructura Metàl·lica protegida. Longitud per a deu places.

Banqueta de reserves descoberta de mínim 5 places

Banqueta per a jugadors/es reserva per a camp de futbol, model descobert amb perfil metàl·lic. Seients de carcassa de plàstic resistent a les inclemències del temps, amb un mínim de 3 colors a escollir per l'ens local, ancorades directament a l'estructura metàl·lica. Longitud per a un mínim de 5 places.

Banderins de corner (joc de 4 banderins)

Banderins de córner de 1,5 m – 50mm , d'acord a les normes reglamentàries, abatibles i flexibles composats per pals per ancorar-lo, clip i banderí en color groc o verd. Pals flexibles anti lesió, sense punta.

Xarxa de tennis
Xarxa de tennis d'acord a les normes reglamentàries de mides de 12,80 m de llarg x 1,07 m d'alt, amb una tela blanca/protecció superior de 5 a 6,35 cm d'ample, cable de subjecció de la xarxa de 0,8 cm màxim de diàmetre protegit, malla doble de 3mm amb tractament de protecció solar i amb el necessari per enganxar als pòsters laterals o estructura que el suporten i tensen.
Fabricades d'acord a la normativa, UNE-EN1510: 2004.

Xarxa de pàdel
Xarxa de pàdel d'acord a les normes reglamentàries de mides de 10 m de llarg x 0,88 m d'alt al centre, una tela blanca/protecció superior de 5 a 6,35 cm d'ample a on dintre anirà el cable de subjecció d'acer galvanitzat o un altre material resistent a la corrosió, amb un diàmetre màxim de 0,01 m i amb el necessari per enganxar als pòsters laterals o estructura que el suporten i tensen.

Subministrament de marcador electrònic multiesportiu bàsic per a exterior
Serà resistent i estanc a les inclemències meteorològiques de l'exterior i possibles actes vandàlics. També ha de ser resistent als cops de pilota, segons norma EN. Com a mínim marcarà el temps, el període, el nom dels equips i els gols o tanteig.

- Els dígits que indiquin el temps de joc, gols i període tindran un mínim de 45 cm d'alçada, d'alta lluminositat per facilitar la seva visibilitat a plena llum del dia.
- Disposarà de clàxon o avís sonor.
- Comptarà amb un comandament a distància/consola sense cables per al seu control amb les diferents funcions segons l'esport que es practiqui, i s'inclourà tot l'equipament necessari per aquesta funció i també per el seu correcte emmagatzematge.

Tot l'equipament haurà de complir les normatives vigents.

En el cas que l'ens local decideixi que l'empresa adjudicatària faci la instal·lació de l'equip, aquesta última oferirà l'escandall de preus que s'afegeixen al preu de la pantalla per tal que tingui una informació clara prèvia a la instal·lació i finalment amb l'import total pugui decidir. L'empresa adjudicatària, ho faci directa o de manera subcontractada, serà la responsable final de l'equip i del procés d'instal·lació, així com també de les seves garanties.

8. SUBMINISTRAMENT, AMB O SENSE INSTAL.LACIÓ, DE PANTALLES I EQUIPS DE PROJECCIÓ D'INFORMACIÓ

En aquesta clàusula es desenvolupen les prescripcions tècniques del Subministrament de pantalles i equips de projecció d'informació.

Pantalla/equip de projecció
Vídeo marcador esportiu de pantalla led per a exteriors P8 a tot color i d'alta lluminositat, amb protecció per a la llum solar directe, la pluja, la pols i els cops directes (com per exemple amb pilotes), de mínim 285 cm d'ample i 190 cm d'alt de pantalla efectiva (sense incloure marcs o protecció), independentment si s'afegeix una mida superior per tal d'incloure un patrocinador.

- Lluminositat, mínim 6000 nits.
- Protecció IP, mínim IP66
- Inclòs els software, l'aplicació o programari necessari per a la gestió, configuració i comunicació.
- Inclòs el hadware bàsic necessari per fer funcionar l'aplicació o programari (Tablet o portàtil, cablejat, antenes o altres).
- Sistema de control senzill, amb possibilitat de fer canvis ràpids entre modus marcador i modus publicitat o emissió d'un altre contingut, inclosa les fonts de vídeo.
- Temperatura de treball, entre -15 i +40 graus Celsius.
- Humitat, entre 10-90%
- Tot l'equipament haurà de complir les normatives vigents.
- Garantia de tres (3) anys

Les característiques descrites son les mínimes, no obstant s'admetran variacions d'un màxim del 10%.

En el cas que l'ens local decideixi que l'empresa adjudicatària faci la instal·lació de l'equip, aquesta última oferirà l'escandall de preus que s'afegeixen al preu de la pantalla per tal que tingui una informació clara prèvia a la instal·lació i finalment amb l'import total pugui decidir. L'empresa adjudicatària, ho faci directa o de manera subcontractada, serà la responsable final de l'equip i del procés d'instal·lació, així com també de les seves garanties.