

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EN LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT ARRENDAMENT DE GESPA ARTIFICIAL AL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL DE SANT JOAN DE VILATORRADA.

A - CONDICIONS GENERALS

A.1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació de nou paviment de gespa artificial que substitueixi l'existent al camp de futbol municipal de Sant Joan de Vilatorrada, mitjançant arrendament financer, garantint la màxima qualitat dels treballs i els materials d'acord a les certificacions de la FIFA.

Comprèn, també, la realització dels treballs auxiliars necessaris i la prestació dels serveis de manteniment dels elements arrendats, durant tota la durada del contracte.

Aquest contracte té la qualificació de contracte mixt d'obra i subministrament, al contenir prestacions corresponents als dos tipus, i es regirà per les normes d'aplicació del contracte de subministrament per tractar-se de la prestació de major quantia.

El present Plec de Prescripcions Tècniques té com a objectiu definir les característiques i especificacions tècniques que hauran de regir en l'execució de l'objecte del contracte esmentat.

A.2. DURADA DEL CONTRACTE

La vigència del contracte s'estableix, des de la data de signatura del corresponent contracte administratiu i fins a 7 anys, a comptar des de la data de signatura de l'acta de recepció dels béns objecte de subministrament, degudament instal·lats.

A.3. TERMINIS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Es fixa un termini màxim de 5 setmanes i s'han de realitzar entre els dies 3 de desembre de 2018 i 4 de gener de 2019, per a executar els treballs de substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Sant Joan de Vilatorrada i deixar-lo en perfectes condicions per al seu ús, d'acord amb els presents Plecs de Prescripcions Tècniques i amb el Projecte executiu aprovat per Junta de Govern Local en sessió de 8 de maig de 2018, que s'adjunta com a annex dels presents Plecs.

A.4. DOCUMENTS A APORTAR

Els licitadors hauran d'aportar dins la seva Proposta la següent documentació:

a) Fitxa Tècnica

a.1) Característiques Tècniques del producte i materials a subministrar, d'acord amb l'apartat B.5 dels presents Plecs, que haurà d'incloure com a mínim les dades següents:

Gespa artificial	Producte final	Marca i model de l'empresa subministradora
		Sistema i procés de producció/fabricació
		Pes total
		Amplada i llargada dels rotllos
	Fil/fibres	Tipus
		Material
		Calibre
		Pes
		Gruix
		Alçada
		Color

	Tufting	Galga
		Nº de puntades per m²
	Teixit de suport	Pes de la làmina base per m²
		Material
		Composició del recobriment
Pes del recobriment		
Reblerts	Inferior	Empresa/es subministradora/es
		Material
		Granulometria
		Quantitats a aportar
		Nombre d'esteses
	Intermig	Material
		Nombre d'esteses
	Superior	Empresa/es subministradora/es
		Material
		Granulometria
		Quantitat a aportar
Nombre d'esteses		
Cintes d'enganxat		Empresa subministradora
		Material
		Amplada
Adhesiu		Empresa subministradora
		Material
		Característiques tècniques
Línies de marcatge	Futbol 11	Mides
		Amplada
		Color
		Material
	Futbol 7	Mides
		Amplada
		Color
		Material

b) Relació valorada dels treballs i amidament dels mateixos, d'acord amb la relació següent:

Pressupost de les obres de substitució de gespa artificial.

CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL DE SANT JOAN DE VILATORRADA

CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS

1.01 Desmuntatge, retirada i acopi de l'equipament esportiu existent per a posterior instal·lació.

CAPITOL 02 ARRENCADES, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

- 2.01 Retirada del paviment de gespa artificial existent mitjançant maquinària específica per recuperació de farciments i posterior reutilització. Inclou apilament dels rotlles resultants, neteja de la base asfàltica i comprovació de planimetria.
- 2.02 Tall en paviment de mescla bituminosa de 10cm de fondària com a mínim.
- 2.03 Demolició de paviment de mescla bituminosa en els trams afectats per arrels dels arbres.
- 2.04 Excavació de terres de fins a 2m de fondària amb les terres deixades a la vora, i tall d'arrels.
- 2.05 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació.
- 2.06 Subbase de tot-ú artificial, amb estesa i piconatge del material.

- 2.07 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica.
- 2.08 Paviment de mescla bituminosa continua en calent, estesa i compactada.
- 2.09 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica.
- 2.10 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent.

CAPITOL 03 PAVIMENTS

- 3.01 Paviment de gespa artificial d'acord amb prescripcions definides al plec de clàusules, i manteniment de la instal·lació durant un període de 7 anys, amb medis auxiliars i mà d'obra inclosos. Inclou materials de farciment, estesa i unió dels rotlles, i línies de marcatge.
-

CAPITOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

- 4.01 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada.
 - 4.02 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada.
 - 4.03 Deposició controlada a dipòsit autoritzat.
-

CAPITOL 05 CONTROL DE QUALITAT

- 5.01 Assajos segons les prescripcions definides al plec de clàusules.
-

CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT

- 6.01 Mesures per a Seguretat i Salut
-

RESUM DEL PRESSUPOST

Pressupost d'execució material (PEM)	146.782,93 €
Seguretat i salut 2%	2.935,66 €
Despeses generals d'empresa 13%	19.081,78 €
Benefici industrial 6%	8.806,98 €
 TOTAL BASE	 177.607,35 €
IVA 21%	37.297,54 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	214.904,89 €

El pressupost base de licitació ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS CATORZE MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS (214.904,89€).

c) Documents justificants de la qualitat dels materials a subministrar, així com certificats d'homologació dels mateixos, com:

- Informe de laboratori FIFA (*FIFA Laboratory Test Report*) segons el darrer *FIFA Quality Programme for Football Turf*, Manual any 2015, que acrediti que el sistema de gespa artificial proposat satisfà els requeriment FIFA QUALITY i FIFA QUALITY PRO.
- Informe de laboratori homologat per FIFA que acrediti que el sistema de gespa artificial proposat compleix la norma UNE EN 15330-1 (Superfícies de gespa artificial per a futbol).
- Informe de l'estat actual dels reblerts, justificació de la seva reutilització i justificació dels reblerts addicionals a aportar.

d) Planning del subministrament i instal·lació. Programa de treball.

e) **Proposta de manteniment, on es detalli els nivells requerits pel paviment proposat i els equips/maquinària específica requerida per a dur-lo a terme.** Aquest Pla de manteniment haurà de regir-se per les prescripcions recollides a l'apartat D dels presents Plecs.

f) **Mostres dels materials proposats a base de:**

- Conjunt de la gespa artificial: Es presentarà en una cubeta transparent amb una mostra representativa del conjunt de gespa artificial ofertat, degudament etiquetada.
- Sorra de farciment: Es presentarà una mostra representativa de la sorra ofertada.
- Cautxú de farciment: Es presentarà una mostra representativa del granulat del cautxú ofertat.
- Cinta adhesiva per a les juntes: S'adjuntarà un retall de 50 cm de longitud.

g) **Tota la informació complementària que el licitador consideri oportú presentar per a la millor comprensió de la seva oferta.**

A.5. PLA DE SEURETAT I SALUT

L'adjudicatari haurà de presentar el pla de seguretat i salut, lliurat en suport informàtic tipus CD, en un termini màxim de 15 dies hàbils a comptar des de la formalització del contracte.

A.6. PRESENTACIÓ DE VARIANTS

No s'admetran variants. Cada licitador podrà presentar una única solució tècnica i una sola Proposició Econòmica.

Sí, en canvi, s'accepten millores, sense que comporti modificació a l'alça del preu base.

B - CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

B.1. REPLANTEIG

Abans de l'inici de les obres, s'efectuarà un replanteig del terreny de joc per a situar-lo d'acord amb el plànol d'emplaçament.

Per als efectes, s'utilitzaran aparells de precisió apropiats i es comptarà amb la col·laboració d'un topògraf especialitzat. Aquest topògraf actuarà a compte del Contractista.

Hauran de marcar-se els vèrtex del camp així com els seus eixos longitudinal i transversal i totes aquelles referències que es consideren necessàries. Igualment, s'aixecarà un plànol de les cotes inicials del terreny abans d'iniciar les obres.

Es marcarà una cota de referència en un punt que no pateixi variació durant tota l'obra, de forma que serveixi de recolzament en el cas que es perdessin les cotes puntuals.

Tots els punts que es defineixin durant el replanteig o en posteriors comprovacions, es senyalitzaran amb estakes de fusta la secció quadrada de 3x3 cm les quals hauran de quedar ben visibles i senyalitzades per a evitar que puguin ser arrencades per la maquinària utilitzada en els treballs.

Un cop efectuat el replanteig inicial, es firmarà la corresponent Acta per part de la Propietat, la Direcció Facultativa i l'Empresa Adjudicatària.

A partir de la firma de l'Acta de Comprovació del Replanteig començarà a comptar el termini d'execució acordat.

B.2. TREBALLS PREVIS

Es retirarà tot l'equipament esportiu existent i s'emmagatzemarà per a la seva posterior recol·locació, un cop finalitzades les obres de substitució del paviment de gespa artificial.

El Contractista es farà responsable del desmuntatge, el lloc i el sistema d'emmagatzematge d'aquest equipament, de manera que es garanteixi el manteniment del seu bon estat. En cas de produir-se desperfectes de qualsevol tipus derivats d'una inadequada realització d'aquests treballs, el Contractista haurà d'assumir la reparació i/o substitució dels elements per uns de les mateixes característiques.

B.3. RETIRADA DE GESPA ARTIFICIAL EXISTENT

La gespa artificial existent es retirarà amb mitjans mecànics especialitzats que permetin recuperar la sorra silícia i el granulat de cautxú SBR per a ser reutilitzats posteriorment.

El procés de retirada seguirà els passos següents:

1. Realització de talls en el paviment existent cada 2 metres d'amplada mitjançant màquina especial tipus "TurfCutter".
2. Extracció de farcit de sorra i de cautxú SBR mitjançant tècnica "Turfmuncher". Els materials retirats seran emmagatzemats en big-bags impermeables per a la posterior reutilització d'aquests com a capa intermitja dels farciments.
3. Un cop neta de farcits, la gespa s'haurà d'enrotllar de manera compacta i uniforme per a ser emmagatzemada. Cada rotlle s'etiquetarà i identificarà amb un número de muntatge que quedarà reflectit en un plànol de muntatge. El Contractista haurà de lliurar als Serveis Tècnics Municipals el plànol esmentat per facilitar la seva possible instal·lació posterior en algun altre emplaçament.

No es permetrà la retirada de la gespa artificial per mitjans manuals ni amb maquinària no especialitzada.

B.4. NETEJA I REPARACIÓ DE LA BASE

Un cop retirat el material de farciment i la gespa artificial existent, es netejarà la base asfàltica i es comprovarà la seva planimetria.

Posteriorment, es replantejaran, juntament amb la Direcció Facultativa, les parts a reparar, malmeses per les arrels dels arbres existents. Un cop obtingut el vist i plau de la DF, es procedirà a la reparació seguint el procés següent:

- Realització de tall amb disc
- Enderroc de la base d'aglomerat asfàltic amb mitjans mecànics. Les restes es portaran a gestor autoritzat.
- Tall de les arrels necessàries. Per a garantir la supervivència i estabilitat dels arbres existents, caldrà consensuar amb la DF les arrels a tallar.
- Reconstrucció de la solera recuperant les pendents i nivells originaris, mitjançant la regularització del terreny, aportació de material tipus sauló i graves seleccionades.
- Compactació amb màquina tipus "Rulo-vibratori amb aportacions d'aigua fins a aconseguir una compactació mínima del 98% proctor.
- Reg amb imprimació asfàltica d'1,5 kg/m² amb un 55% de betum seguit d'un reg de sorra de 4 a 5 l/m².
- Formació de base asfàltica amb una capa de 4 cm de gruix de mescla bituminosa en calent tipus G-20 amb àrid granític i betum asfàltic, reg d'adherència, i una capa superior del tipus S-12 de 3 cm de gruix. Aquestes capes seran absolutament planes, amb control de planimetria mitjançant maquinària làser amb una tolerància màxima de 0,1%. El "grau de compacitat" mínim exigint serà de 0,98.

B.4.1. Moviment de terres

El moviment de terres, ja sigui d'excavació com de terraplenat, es realitzarà amb la maquinària apropiada per al tipus d'obra a executar i al volum de terres a moure.

El Contractista o l'empresa subcontractada per aquest, haurà de garantir la reposició, en un termini inferior a les 24 hores, d'aquella maquinària que resulti avariada amb la finalitat de no endarrerir el termini d'execució acordat.

La Direcció Facultativa, per mitjà del Llibre d'Ordres, indicarà al Constructor l'acceptació de l'excavació podent llavors continuar-se les obres.

El terraplenat es preveu amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm i compactació mínim del 95% del P.M. En cas que fos necessària l'aportació de terres, el Constructor haurà d'aportar mostres del tipus de terra a utilitzar havent de ser expressament acceptada per la Direcció Facultativa.

B.4.2. Capa de tot-ú

La subbase del terreny la constituirà una capa estabilitzadora de tot ú artificial, formada per materials de diferents granulometries, barrejats en cantera.

Aquesta capa es construirà recuperant les mateixes pendents que el camp acabat, es a dir entre el 0,7 i el 0,8% o la que es determini en projecte.

Aquesta capa, per la seva funció dinàmica, haurà de ser totalment estable, amb un grau de compactació que mínim del 98% del P.M. en qualsevol punt.

L'estesa es durà a terme mitjançant motonivelladora provista de palpadors de lectura automàtica i s'executarà ambdues direccions tenint especial compte amb l'execució de les vores ja que podrien deteriorar-se les cantonades i canaletes perimetrals.

La compactació es realitzarà per mitjà de rodets compactadors tipus "Rulo-vibratori" de 5 Tm, havent de regar-se la superfície del camp per a obtenir un millor resultat.

Al nivellament no s'admetran diferències superiors de 1,5 cm en qualsevol direcció, mesurades sobre un regle de 3m.

La correcció de les possibles deficiències que es detectin es realitzarà a mà aportant material o rebaixant la superfície i posteriorment utilitzant un rodet manual.

Un cop finalitzada la capa de tot ú i acceptada per la Direcció Facultativa, es procedirà a un reg amb herbicida a tota la superfície.

B.4.3. Base asfàltica

Primer es procedirà a regar la capa de tot ú amb una imprimació a base de 1kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica amb un 55% de betum. Seguidament es col·locaran dues capes d'aglomerat asfàltic en calent.

Capa inferior

El gruix mínim d'aquesta capa serà de 40mm

La superfície d'aquesta capa de suport tindrà una tolerància màxima, al treure els perfils de nivell de ± 8 mm.

La uniformitat superficial es mesurarà en qualsevol sentit amb el regle de 3m sota la que no hi haurà d'haver fletxes majors de 10mm.

Els àrids constituents hauran de ser materials d'aluvió o de roca granítica. El diàmetre del gra haurà d'estar comprès entre 0 i 19 mm.

La substància aglomerant serà un betum asfàltic de penetració en calent de qualitat i factor de penetració variables (B 35-50 G), segons la temperatura en el moment de la construcció. A majors temperatures, s'haurà d'utilitzar betum de menys factor de penetració.

Finalitzada aquesta capa inferior, la totalitat de la superfície es cobrirà amb un reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica, a raó de 1kg/m².

Capa Suport

El gruix d'aquesta capa serà de 30 mm. Aquesta capa serà homogènia, plana i exempta totalment de clots, abombaments i depressions amb les toleràncies que a continuació s'indiquen.

La superfície d'aquesta Capa Suport tindrà una tolerància màxima, al treure els perfils amb el nivell, de ± 6 mm sobre la magnitud del gruix previst.

L'uniformitat superficial es mesurarà en qualsevol sentit amb el regle de 3 metres sota el que no hauran d'existir fletxes superiors a 5mm.

Les desigualtats en forma d'esglaó no han de superar 1mm.

Els àrids constituents seran de procedència rocosa massiva. El diàmetre del gra haurà d'estar comprès entre 0,07 i 9,5 mm. Es podrà admetre un màxim del 10% de sorra de riu.

La substància aglomerant serà de betum continu en calent de qualitat i penetració variable (B 35-50 D) segons les condicions climàtiques. A major temperatura s'haurà d'utilitzar betum de menor factor de penetració.

Precaucions durant l'asfaltat

La nivellació de les dues capes haurà d'ésser extremadament cuidadosa, mantenint-se els nivells exigits inclús després de la compactació.

Per a la col·locació de la Base Asfàltica s'adoptarà el sistema automàtic de nivellació que es determini, fixant-se uns nivells cada 20 metres a ambdós cantons de la pista.

L'estesa es realitzarà normalment en diverses passades en funció de l'amplada de l'estenedora i de l'ample de la pista, de tal forma que es quedi un mínim de superfície per a estendre a mà. Aquestes zones es nivellaran amb ajut de regle recolzada sobre rastrells prèviament anivellats.

La compactació es realitzarà de forma que s'evitin esquerdes o qualsevol altre tipus de deformació.

Es realitzarà amb un cilindre o rodet "tandem" de llantes metàl·liques llises o amb tres elements, d'un pes comprès entre 6 i 10 Tn.

Les juntes de treball es realitzaran curosament per a assegurar una connexió neta i perfecta, així com per a conservar les condicions geomètriques i mecàniques exigides.

La compactació de les zones esteses a mà es realitzarà amb uniformitat i sense vibrar inicialment per a evitar una possible deformació de la superfície.

B.5 GESPA ARTIFICIAL

a) Característiques de la gespa

Les característiques de la gespa artificial a instal·lar seran les següents:

- Per a la construcció de la gespa artificial s'empraran fibres de polietilè monofilament d'un calibre entre 13.000 i 18.000 Dtex i un gruix mínim de 250 micres. S'admetran solucions d'estructura mixta/dual.
- El número de puntades estarà comprès entre 7.500 i 9.000 per metre quadrat.
- El pes de la fibra estarà comprès entre 1.700 i 2.000 grams per metre quadrat.
- El pes total de la moqueta estarà entre 2.500 i 2.900 grams per metre quadrat.
- L'alçada de la fibra estesa serà de 60mm (+/- 5%).
- El teixit de la base serà de polipropilè.
- Els rotlles de gespa de l'interior del camp tindran una amplada màxima de 4,00 m.
- Els rotlles s'uniran per mitjà d'un encolat sobre les bandes de geotèxtil impermeable o un altre material homologat, d'una amplada mínima de 30 cm.

b) Marcatge de les línies

Es marcaran les línies de joc corresponents a un camp longitudinal de futbol 11 (96x64m) i dos camps transversals de futbol-7 (64x40m).

El camp principal es marcarà amb gespa del mateix tipus, color blanc, de 10 cm d'amplada. Els camps de futbol-7 es marcaran amb gespa del mateix tipus, color groc o blau, de 5 a 7 cm d'amplada.

El marcatge de les línies haurà de complir amb la reglamentació de la Reial Federació Espanyola de Futbol i la Federació Catalana de Futbol.

c) Farciment

Característiques del farciment:

- Capa inferior: Sorra de quars arrodonida, rentada i seca, de granulometria 0,3 a 0,8 mm, amb un 97% de sílici.
- Capa intermitja: Mix de farciment reciclat del camp actual.
- Capa superior: Cautxú S.B.R. negre, granulometria 0,50 a 2,50 mm.

Quantitat de farciment a aportar:

- Sorra de quars: mínim 2kg/m².
- Cautxú: mínim 10kg/m².

El Contractista haurà de justificar la quantitat d'aportació necessària abans de realitzar l'estesa de cada farciment.

El farciment es durà a terme segons la següent seqüència:

- La sorra de sílex s'estendrà després de finalitzar la instal·lació de la gespa, en un mínim de dues passades.
- El mix de farciment recuperat s'estendrà després de finalitzar l'estesa de la sorra de sílex, en un mínim de dues passades.
- El cautxú s'estendrà a continuació, en un mínim de dues passades.

Després de cada estesa de material, es raspallarà el camp amb deteniment per homogeneïtzar la superfície i afavorir la posició vertical dels filaments.

No s'admetran esteses manuals ni basades en adaptacions de dúmpers o maquinàries similars que no estiguin expressament dissenyades per a les tasques que es demanen.

C - CONTROL DE QUALITAT

C.1. DISPOSICIONS GENERALS

El present Plec de Prescripcions Tècniques regirà en unió amb les disposicions de caràcter general i particular que s'assenyalen a continuació:

- UNE-EN 15330-1:2014. Superfícies deportivas. Superfícies 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.
- UNE-EN 12229:2014: Superfícies deportivas. Procedimiento para la preparación de probetas de hierba artificial y punzonadas.

Les normes esmentades especifiquen els requisits que ha de complir la superfície de gespa artificial exterior destinada a usos esportius com el futbol, així com els mètodes d'assaig que verifiquen el compliment d'aquests requisits i principalment, el del seu rendiment. El rendiment d'una superfície de gespa artificial depèn dels seus components, de la seva instal·lació, de la intensitat d'ús i del manteniment que s'hi realitzi.

El Contractista està obligat al compliment de les Instruccions, Plecs i Normes de tot tipus, promulgades per l'administració que tinguin aplicació en els treballs contractats, amb anterioritat a la data de licitació, durant l'execució de les obres i fins al final del termini de garantia, tant si estan recollits com si no ho estan en la relació anterior.

Si es produeix alguna discrepància entre els termes d'una prescripció anàloga continguda en les Disposicions Generals mencionades o anteriorment descrites, serà d'aplicació la més exigent i de major qualitat.

En qualsevol cas, correspondrà al Director Tècnic o facultatiu dirimir qualsevol conflicte o doble interpretació.

C.2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS

C.2.1. Generalitats

Tots els materials a utilitzar compliran les condicions del present Plec de Prescripcions Tècniques i la seva recepció s'haurà d'efectuar per l'equip de seguiment, qui determinarà aquells que hauran de ser sotmesos a assaigs abans de la seva acceptació, al no considerar suficient el seu simple examen visual. Tot i això, serà d'aplicació el recollit en l'apartat corresponent a "Resultats dels assaigs".

El Contractista informará al Director sobre la procedència de tots els materials que vagin a utilitzar-se, amb una anticipació mínima de dues setmanes al moment d'utilització, amb objecte de que aquell pugui procedir a l'encàrrec dels assaigs que siguin necessaris.

El fet de que en un determinat moment pugui aprovar-se provisionalment un material, no pressuposarà la renúncia al dret del seu posterior rebuig, si es comprovessin defectes de qualitat o d'uniformitat.

En principi, es consideraran defectuoses les unitats que s'hagin realitzat amb materials no assajats o no acceptats expressament per el Director. En el cas de ser precís l'ús d'algun material no inclòs en el present Plec de Prescripcions Tècniques, el contractista seleccionarà aquell que millor s'adapti a l'ús per el que va ésser destinat i presentarà totes aquelles mostres, informes, certificats, etc., que pugui adquirir dels fabricants, amb la finalitat de demostrar davant el Director facultatiu la idoneïtat del producte seleccionat. Si la informació i les garanties ofertes no fossin suficients per al Director, aquest podrà ordenar la realització d'assaigs, recurrent inclús a laboratoris especialitzats.

Tot el material no acceptat, serà retirat de la instal·lació de forma immediata, excepte autorització expressa i per escrit del Director.

Tots els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri el manteniment de les seves característiques i aptituds per a la seva utilització en la instal·lació, i de forma que es faciliti la seva inspecció i amidament en cas que fos necessari.

El Director facultatiu podrà ordenar l'ús d'edificacions per la protecció dels materials que ho requereixin, sempre i quan existeixi autorització prèvia per escrit de la propietat.

C.2.2. Assaigs

El número d'assaigs i la seva freqüència, tant sobre els materials com d'unitats d'instal·lació determinades, serà fixat per el Director, servint com a base per la realització dels mateixos, l'especificat en l'apartat "resultats dels assaigs", del present document. Tot i això, el Contractista realitzarà una proposta motivada a la Direcció Facultativa, abans de l'inici de la instal·lació. Aquesta proposta s'haurà d'adaptar als mitjans propis i aliens que realment hagin d'intervenir en l'execució i en qualsevol cas, igualar o millorar les condicions de control de qualitat fixades en el present document, i sempre haurà de ser refrendada i aprovada prèviament per la Direcció.

Les despeses originades per la realització d'aquests assaigs correrà a càrrec del Contractista, considerant-se a tots els efectes inclosos en l'import de la licitació.

C.3. RESULTATS DELS ASSAIGS

C.3.1. Assajos en laboratori

Caldrà que la gespa proposada pel Contractista es sotmeti als assajos següents per a ser acceptada, prèviament a la seva instal·lació.

Els resultats dels assaigs s'hauran de recollir en un informe amb el següent contingut:

- N° i data de la norma europea UNE-EN 15330-1.
- Nom del producte.
- Descripció dels components de la superfície de gespa artificial.
- Declaració del producte del fabricant o del subministrador/proveïdor.
- Els resultats dels assaigs.

Aquest informe s'haurà de lliurar a l'Ajuntament i la DF, qui haurà de donar-ne el vist-i-plau.

a) Requisits dels materials

Paràmetre	Norma aplicable	Valors acceptables
Tracció de la catifa de gespa artificial	UNE-EN ISO 13934-1	>15 N/mm
Tracció de les fibres de gespa artificial	UNE-EN 13864	>8 N (fibres tipus monofilament)
Resistència a l'envelliment de les fibres	UNE-EN 13864 (envelliment artificial segons UNE-EN 14836)	≥50% respecte la mostra no envellida i no inferior als valors de tracció abans indicats
Color	EN 20105-A02 (envelliment artificial segons UNE-EN 14836)	≥3 en la escala de grisos
Resistència de les juntes adhesives	Abans de l'envelliment: UNE-EN 12228 (Mètode 2)	≥60N/100mm
	Després de la immersió en aigua calenta: UNE-EN 13744	≥75% del valor obtingut abans de l'envelliment i ≥60N/100mm
Resistència de les juntes cosides	Abans de l'envelliment: UNE-EN 12228 (Mètode 1)	≥1.000N/100mm
	Després de la immersió en aigua calenta: UNE-EN 13744	≥75% del valor obtingut abans de l'envelliment i ≥1.000N/100mm

Unió del plomall de gespa artificial (Força d'extracció)	ISO 4919 Després de la immersió en aigua calenta: UNE-EN 13744	≥30N ≥75% del valor obtingut abans de l'envelliment i ≥30N
Permeabilitat a l'aigua	UNE-EN 12616	Velocitat d'infiltració vertical ≥500mm/h
Resistència a tracció de la capa amortidora d'impacte*	UNE-EN 12230 Després de l'envelliment per exposició a l'aire: UNE-EN 13817	>0,15MPa ≥75% del valor obtingut abans de l'envelliment i >0,15MPa

*Per a capes amortidores amb canals o ranures per drenatge o per millorar 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 trencament en l'assaig, de manera que aquell valor mig no ha de diferir en més del 10% del valor declarat pel fabricant.

b) Requisits esportius i de seguretat

Paràmetre	Norma aplicable	Valors acceptables
Bot vertical de la pilota	UNE-EN 12235	Entre 45% i 75% (0,60 i 1,0m)
Rodament de la pilota	UNE-EN 12234	Entre 4 i 10m
Absorció d'impactes	UNE-EN 14808	Entre 55% i 70% (Classificació SA5)
Deformació vertical	UNE-EN 14809	Entre 4 i 9 mm
Resistència rotacional	UNE-EN 15301-1	Entre 25 i 50Nm
Resistència després d'un ús simulat de 20.200 cicles	UNE-EN 15306 (amb rodets de tacs)	La superfície ha de complir amb els requisits de bot vertical, absorció d'impacte, deformació vertical i resistència rotacional abans indicats.

c) Identificació del producte

Les propietats físiques dels components de la superfície de gespa artificial s'han de particularitzar d'acord amb els mètodes d'assaig indicats a continuació, i els resultats dels assaigs han de correspondre's amb els valors que figuren en la declaració del producte del fabricant, amb les toleràncies següents:

			Variació admesa respecte la declaració del fabricant	
Component	Característica	Mètode d'assaig	Assaig del tipus de producte	Assaig sobre el terreny identificació del material
Gespa artificial	Massa per unitat de superfície	ISO 8543	≤10%	≤10%
	N ^a de fils per unitat de superfície	ISO 1763	≤10%	≤10%
	Calibre i n ^o de puntades	ISO 1763	≤10%	≤10%
	Longitud del pel (per sobre del suport)	ISO 2549	≤5%	≤5%
	Massa del pel (catifa amb sistema tufting)	ISO 8543	≤10%	≤10%
	Dtex del pel	Massa en g/10.000m	≤10%	≤10%
	Força d'extracció del plomall	ISO 4919	≥85% del valor declarat i ≥30N	≥85% del valor declarat i ≥30N
	Permeabilitat a l'aigua	EN 12616	≥50% del valor declarat i ≥500mm/h	≥50% del valor declarat i ≥500mm/h
	Fibres del pel		Informe tipus de producte. Identificació en laboratori	Informe tipus de producte. Identificació en laboratori
	Color de la fibra	Visual**	Color similar	Color similar
	Caracterització dels	ISO 11357-3	Igual n ^o pics, igual	Igual n ^o pics, igual

polímers		perfil ± 4 °C (pic)	perfil ± 4 °C (pic)
----------	--	-------------------------	-------------------------

**El color de les fibres i els farciments hauria de fer referència a la carta de colors normalitzada RAL.

			Variació admesa respecte la declaració del fabricant	
Component	Característica	Mètode d'assaig	Assaig del tipus de producte	Assaig sobre el terreny identificació del material
Reblert per rendiment	Granulometria	EN 933-1	Igual d i D	Igual d i D (variació $\pm 20\%$)
	Forma de les partícules	EN 14955	Forma similar	Forma similar
	Densitat aparent	EN 1097-3	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$
	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 $\leq 20\%$)
	Forma de les partícules	EN 14955	Forma similar	Forma similar
	Densitat aparent	EN 1097-3	$\leq 15\%$	-5+10%
Capa amortidora	Absorció de l'impacte	EN 14808	$\leq 5\%$	$\leq 15\%$
	Gruix	EN 1969	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$
	Resistència a la tracció	EN 12230	$\geq 0,15$ MPa	$\geq 0,15$ MPa

**El color de les fibres i els farciments hauria de fer referència a la carta de colors normalitzada RAL.

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

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

C.3.2. Assajos un cop instal·lada

Un cop instal·lada la gespa artificial, caldrà que aquesta sigui sotmesa als següents assaigs per a garantir els requisits de rendiment. Aquests assaigs es duran a terme en els 5 punts de la superfície que indica la norma UNE-EN 15330-1:2014.

Els resultats dels assaigs s'hauran de recollir en un informe amb el següent contingut:

- N° i data de la norma europea UNE-EN 15330-1.
- Nom del lloc i localització.
- Data de l'assaig.
- Estat de la superfície i les condicions ambientals en el moment de l'assaig (incloent temperatura i humitat).
- Descripció dels components de la superfície de gespa artificial.
- Declaració del producte del fabricant o del subministrador/proveïdor.
- Els resultats dels assaigs.
- Declaració de conformitat o no conformitat per a cadascuna de les propietats mesurades.

Aquest informe s'haurà de lliurar a l'Ajuntament i la DF, qui haurà de donar-ne el vist-i-plau.

a) Assaigs inicials (abans del primer any)

Paràmetre	Norma aplicable	Valors acceptables
Bot vertical de la pilota	UNE-EN 12235	Entre 45% i 75% (0,60 i 1,0m)
Rodament de la pilota	UNE-EN 12234	Entre 4 i 10m
Absorció d'impactes	UNE-EN 14808	Entre 55% i 70% (Classificació SA5)
Deformació vertical	UNE-EN 14809	Entre 4 i 9 mm
Resistència rotacional	UNE-EN 15301-1	Entre 25 i 50Nm
Velocitat d'infiltració d'aigua	UNE-EN 12616	≥ 180 m
Regularitat superficial	UNE-EN 13036-7	≤ 10 mm amb regla de 3m

b) Assaigs posteriors (cada dos/tres anys)

Paràmetre	Norma aplicable	Valors acceptables
Bot vertical de la pilota	UNE-EN 12235	Entre 45% i 75% (0,60 i 1,0m)
Rodament de la pilota	UNE-EN 12234	Entre 4 i 12m
Absorció d'impactes	UNE-EN 14808	Entre 55% i 70% (Classificació SA5)
Deformació vertical	UNE-EN 14809	Entre 4 i 9 mm
Resistència rotacional	UNE-EN 15301-1	Entre 25 i 50Nm
Velocitat d'infiltració d'aigua	UNE-EN 12616	≥180m
Regularitat superficial	UNE-EN 13036-7	≤10mm amb regla de 3m

D - TASQUES DE MANTENIMENT A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI

El manteniment de la superfície de gespa artificial constitueix un element clau perquè aquesta estigui en les millors condicions possibles durant tota la seva vida útil, garantint la seva funció esportiva i la seva funció tècnica.

El contracte inclou el manteniment preventiu/regular i correctiu/especialitzat de la gespa artificial durant tota la vigència de l'arrendament financer, a càrrec del contractista adjudicatari.

D.1 PLA DE MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de presentar un Pla de manteniment que es regirà per les prescripcions següents:

a) El seu contingut mínim obligatori serà:

- Les normes bàsiques per a la correcta utilització i ús del camp.
- Actuació inicial a realitzar un cop instal·lada la gespa: El període d'assentament de la barreja de llastrat és d'unes 5-6 setmanes, durant les quals aquesta es va estabilitzant fins aconseguir el nivell òptim a la superfície de joc. Per escurçar aquest període es realitzarà setmanalment un raspallat de la superfície combinat amb un reg posterior.
- Actuacions durant tota la durada del contracte: Durant la durada del contracte, caldrà dur a terme les operacions següents, amb la periodicitat estipulada pel fabricant, que en cap cas podrà ser major a l'anyal:
 - Verificació de la superfície de gespa sintètica, neteja i desherbat químic.
 - Descompactació de la superfície.
 - Pentinat / raspallat de la gespa.
 - Control de reblerats. Aportacions de cautxú per a mantenir els nivells correctes de material de reomplert existent així com del nivells de compactació en tota la superfície de la gespa artificial instal·lada.
 - Re emplenat de cautxú, si és el cas, amb la reposició del material inclosa
 - Inspecció de línies de joc i juntes, i reparació o substitució si és el cas.
 - Aplicació d'herbicides i antigerminatiu.
 - Neteja de canals perimetrals.
 - Revisió del correcte funcionament dels canons de reg.
- El programa de manteniment regular o preventiu, amb identificació i descripció de les accions que l'adjudicatari realitzarà sobre els diferents materials i unitats d'obra, la seva periodicitat, així com els materials, maquinària, tecnologia i mitjans utilitzats per a cadascuna d'aquestes accions.
- El programa de manteniment especialitzat o correctiu, amb identificació i descripció de les accions que l'adjudicatari realitzarà sobre els diferents materials i unitats d'obra, així com els materials, maquinària, tecnologia i mitjans utilitzats per a cadascuna d'aquestes accions.

D.3 COMISSIÓ TÈCNICA DE SEGUIMENT

Per la inspecció i conservació de les característiques tècniques i operatives de les instal·lacions executades, l'Ajuntament crearà una Comissió Tècnica, una de les seves tasques principals serà vetllar pel compliment dels aspectes relacionats amb el manteniment i la conservació de la infraestructura resultant de l'execució del contracte objecte de la licitació.

La composició d'aquesta Comissió Tècnica es competència exclusiva de l'Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada, i serà comunicada al Contractista, a la finalització i recepció de les obres. Com a criteris generals de la metodologia operativa d'aquesta Comissió, aquesta realitzarà dos tipus d'inspeccions:

- Unes de tipus periòdic, comprovant aquelles parts i característiques de les instal·lacions executades contingudes en el pla de manteniment. D'aquestes inspeccions s'aixecarà la corresponent Acta, que es comunicarà oficialment a l'Ajuntament, així com al Contractista, perquè procedeixi a solventar les anomalies existents, si s'escau.
- A petició dels usuaris per anomalies greus detectades en la instal·lació, que seguiran el mateix tractament documental que les abans esmentades, el Contractista adjudicatari de la licitació, realitzarà durant el període de garantia de les instal·lacions, avaluacions externes del grau de satisfacció dels usuaris, utilitzant per aquest fi enquestes amb periodicitat anual com a mínim. El resultat íntegre d'aquestes avaluacions es comunicarà, amb la mateixa periodicitat, a la Comissió Tècnica de Seguiment.

La tècnica superior de serveis territorials,

El regidor d'Esports,

Belén Cantacorps Carmona

Eduard Mata

Sant Joan de Vilatorrada, 06 de juliol de 2018