



Ajuntament de
la Selva del Camp

AJUNTAMENT DE LA SELVA DEL CAMP

PLEC TÈCNIC PELS TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL

Carrer de l'Horta, 39
43470 La Selva del Camp

SETEMBRE 2023





Ajuntament de
la Selva del Camp

Ubicació	Referència cadastral
C/ de L´Horta, 39 43470 LA SELVA DEL CAMP	4545806CF4644D0001AY





INDEX

1.- ANTECEDENTS I EMPLAÇAMENT	4
2.- DEFINICIÓ I OBJECTE	4
3.- REFERÈNCIES NORMATIVES D'APLICACIÓ	4
4.- ESTAT ACTUAL DEL CAMP DE JOC I FOTOGRAFIES	5
5.- DESCRIPCIÓ DE L'EQUIPAMENT	10
6.- ACTUACIONS A REALITZAR	10
7.- NETEJA DE LES REIXES	19
8.- INSTAL·LACIÓ DE REIXES I COMPROVACIÓ CANONS DE REG	19
9.- PRESSUPOST I AMIDAMENTS	20
10.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	26
11.- PLÀNOLS	26
12.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	28





1.- ANTECEDENTS I EMPLAÇAMENT

L'actual gespa artificial del Camp de Futbol municipal va ser col·locada l'any 2006 i ha arribat al final de la seva vida útil (la vida útil és d'uns 10/12 anys). Amb el pas dels anys i amb l'ús intensiu de l'equipament, la gespa s'ha desgastat i es troba en un estat molt deficient pel que ha de ser substituïda per tal de garantir la bona pràctica de l'esport.

L'actuació es desenvolupa a la zona esportiva del Carrer Horta, núm. 39 de la Selva del Camp.

Forma la finca cadastral 4545806CF4644D0001AY, situada en sòl urbà consolidat i està regulada com a equipament segons les Normes Subsidiàries de Planejament de la Selva del Camp.

2.- DEFINICIÓ I OBJECTE

El present document descriu les actuacions necessàries per la renovació de la gespa del Camp de Futbol municipal de La Selva del Camp.

Es retirarà la gespa artificial actual i s'instal·larà una nova. A més, es preveuen una sèrie de tasques necessàries i específiques per a dur a terme aquests treballs en les millors condicions.

També s'aprofitarà aquesta actuació per procedir al manteniment i la neteja dels canals perimetrals (reixes) de recollida del drenatge del camp.

En aquest document es descriuen les característiques que ha de complir la gespa a instal·lar i els procediments d'instal·lació de la mateixa.

3.- REFERÈNCIES NORMATIVES D'APLICACIÓ

- Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya.
- Decret 100/1989, de la Presidència de la Generalitat. (DOGC 05/05/89). Text únic de la llei de l'esport.
- UNE-EN 15.330-1:2013 Superfícies esportives. Superfícies de gespa artificial i punxonades principalment dissenyades per a ús exterior. Especificacions per a gespa artificial.





4.- ESTAT ACTUAL DEL CAMP DE JOC I FOTOGRAFIES

El camp de futbol es troba actualment adaptat per a la pràctica del futbol, però s'ha detectat que la seva gespa artificial està al final de la seva vida útil per a la pràctica esportiva i es fa necessària la seva substitució.

La vida mitjana útil d'una gespa artificial per a la pràctica de futbol federat és de 10-12 anys, i la gespa actual en fa més anys que es va instal·lar.

A més, cal tenir en compte l'estat actual de quantitat d'entrenaments, partits amistosos, estades esportives realitzades pels equips locals i equips visitants, i estades de tecnificació durant l'any.

- Les fibres que componen la gespa artificial estan xafades i desgastades havent perdut part de la longitud total del filament.
- Els fils estan molt desfibril·lats, amb pèrdua normal de material.
- El granulat elàstic de farciment s'acumula sobre el camp i s'observa que no hi ha una uniformitat en tota la superfície del camp, com a conseqüència de la pèrdua d'altura de la fibra. L'aspecte i la funcionalitat del camp es veuen perjudicats.
- La resiliència de la gespa és molt baixa.
- En certs punts ja s'han realitzar reparacions parcials de substitució en haver-se després i trencat l'antiga gespa.

La secció constructiva actual està formada per gespa artificial sobre un paviment d'asfalt.

Es proposa la renovació de la totalitat de la superfície de gespa artificial.

En els laterals del camp estan instal·lades reixes de recollida d'aigua, que es preveu netejar i comprovar l'estat de la xarxa d'aigua.

El recinte esportiu del camp de futbol disposa de un camp de futbol 11, que està equipat amb porteries i les dues banquetes, i transversalment es disposa de marcatge per a 2 camps de futbol 7 amb unes porteries mòbils subjectades amb suports metàl·lics i 4 banderins. El camp de futbol disposa d'una grada a l'oest, així com d'una zona de vestidors, oficines del club de futbol i un bar.

Perimetralment esta instal·lat el sistema de reg del camp que disposa d'un total de 6 canons d'aigua, 4 situats un en cada cantonada i 2 situats en el mig camp. Aquests canons són emergents (no alçats).

Actualment la gespa artificial del camp està composta per:

- Base de sauló.
- Sub-base asfàltica.
- Gespa artificial, amb sorra i cautxú.





Ajuntament de
la Selva del Camp

FOTOGRAFIES





Ajuntament de
la Selva del Camp



Plaça Major, 4
43470 La Selva del Camp
Telèfon 977 84 40 07
www.laselvadelcamp.cat









5.- DESCRIPCIÓ DE L'EQUIPAMENT

El Camp de Futbol municipal es compona d'un camp central de futbol 11, l'espai de joc es troba delimitat per una barana metàl·lica perimetral.

Centrat amb el camp de futbol 11 en la seva zona oest es situen les graderies, mentre que en la zona sud es situa la zona de vestidors, magatzems i oficines. El perímetre del camp es troba pavimentat.

Les mesures totals del camp són d'una superfície de 101 x 62,8 metres = 6.342,80 m².

6.- ACTUACIONS A REALITZAR

SOL·LUCIÓ CONSTRUCTIVA ADOPTADA

Les feines a realitzar es componen de les següents unitats:

- Estudi previ del reblert existent actualment al camp inclòs en la proposta del nou sistema de gespa artificial proposat. Amidament dels nivells actuals de sbr i sorra de sílex amb extracció in situ de mostra representativa acordada amb l'ajuntament. Anàlisi de propietats i granulometria per part d'un laboratori homologat independent per certificar l'estat i idoneïtat dels reblerts per a la seva reutilització. Aportació de compromís de reaprofitament del cautxú i sorra existents que inclogui l'informe de laboratori homologat d'estudi del material.
- Desmuntatge d'equipament esportiu existent.
- Desmuntatge de la gespa artificial existent amb maquinària específica especialitzada, i acopi dels rotllos de gespa a la pròpia instal·lació. Així com acopi dels reblerts de sorra i cautxú separats en big-bags, paletitzats i recoberts amb lona plàstica per a la seva reutilització en la instal·lació de la nova gespa.

Els rulls es disposaran per a la seva reutilització, amb aportació de certificat de reubicació amb un gestor de residus autoritzat.

Els reblerts separats s'aprofitaran per a la instal·lació de la nova gespa artificial, els quals completaran la quantitat adient per a la nova gespa artificial aportant la quantitat de sorra i cautxú nous necessaris.

- Reparació de la base asfàltica en els punts necessaris a determinar per la DF en dimensions i profunditats.
- Subministrament i instal·lació de gespa artificial sobre base elàstica prefabricada combinada de fil monofilament multinervat i fibril·lat amb entre 45 i 50 mm d'alçada amb assaig del fil testat amb mínim 250.000 cicles lisport segons assaig EN 15306. El sistema de gespa artificial proposat haurà d'acreditar les certificació per laboratori homologat FIFA QUALITY PRO i els assaigs sota la norma EN 15330-1 i NF P90-112 sobre base elàstica prefabricada en llostetes intercanviables amb reblert de cautxú sbr.





- Inserció de línies de marcatge de futbol 11 en color blanc i 2 marcatges de futbol 7 en color groc o blau.
- Llastrat de la nova gespa amb reaprofitament de material de reblert recuperat del desmuntatge del camp retirat. Completat amb aportació de material nou de sorra i cautxú nous per completar la càrrega necessària per a la dosificació de certificació de gespa instal·lada segons indicacions del fabricant i resultats del assaig del reblert recuperat.
- Reinstal·lació de l'equipament esportiu.
- Assaig de les propietats biomecàniques del camp acabat segons paràmetres norma UNE-15330-1.

Per tal d'assegurar la qualitat durant l'execució de les feines a les seves obres i la realització d'uns procediments de recuperació òptims en quant a resultat, i eficàcia mediambiental les empreses es disposarà de la ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018 en els àmbits que en són l'objecte d'aquest projecte. Com són disseny, Instal·lació i Manteniment, estudi de la viabilitat de la recuperació, desmuntatge, retirada i reutilització de sistemes de gespa artificial. I tots els treballs s'efectuaran amb procediments auditats per aquests paràmetres de qualitat.

DESMUNTATGE DE L'ACTUAL EQUIPAMENT

La primera actuació a realitzar, es el desmuntatge de l'equipament esportiu existent. Es desmuntaran les porteries de futbol 11 i també les porteries de futbol 7 que es recol·lectaran posteriorment. Es desmuntaran també les banquetes, si fos necessari per a la correcta execució dels diferents treballs.

DESMUNTATGE DE LA GESPA ARTIFICIAL EXISTENT

El procés de desmuntatge de la gespa artificial es realitza de la següent manera:

Separació de les juntes actuals i ancoratge de la gespa antiga per iniciar el procés de separació de materials amb una màquina de desmuntatge de gespa artificial de separació de reblerts.

Tall del camp previ al desmuntatge

Aquest procés és molt important ja que ens garanteix la perfecta separació dels rotllos antics. Una vegada s'ha realitzat aquest procés, es procedirà a introduir la gespa amb el reblert a la màquina per a la separació dels materials, gespa, sorra i cautxú mitjançant un procediment de vibració.





Utilització de la màquina especialitzada per a la separació de materials.

Els rotllos extrets es formen en el sentit de l'amplada del camp, amb una amplada de 2 m i una longitud equivalent a l'amplada total del camp. Aquest punt serà acreditat amb l'aportació del compromís d'utilització d'aquesta maquinària amb la fitxa tècnica de la mateixa. Els rotllos seran enumerats per facilitar-ne la seva identificació.

Aquests rulls amb llargada de l'ample total del camp es requereix indispensable per a la reutilització de la gespa per l'ajuntament o altre destí.

La utilització d'aquest tipus de maquinària permet separar perfectament la gespa artificial per una banda i el reblert del camp per un altre.

Els reblerts que s'obtenen es carreguen directament a big-bags separant en sacs separats la sorra per una banda i el cautxú per l'altre, i s'emmagatzemen per al seu reaprofitament en el nou sistema de gespa artificial.

La gespa estreta del camp quedarà emmagatzemada a la instal·lació a disposició de la propietat per a la seva reinstal·lació en un altre camp o superfície municipal. O si així ho determina l'Ajuntament quedarà a càrrec de l'empresa adjudicatària, qui s'encarregarà de la seva gestió i reaprofitament amb una tercera empresa gestora que certifiqui la gestió de la gespa i la seva reubicació.

REPARACIÓ DE LA BASE ASFÀLTICA

Reparació de les petites zones amb defectes de planimetria ocasionats per l'assentament de l'asfalt existent que es puguin determinar una vegada desmuntada la gespa artificial existent.

Es procedirà a la correcció de les deformacions mitjançant l'aplicació de morter de làtex o altre solució adient proposada per la DF en funció del gruix a aportar a cada zona.

Amb l'execució d'una prova de reg una vegada desmuntada la gespa artificial es determinarà la dimensió exacta de les zones a intervenir, serà concretada per la DF.

BASE ELÀSTICA

Subministrament i instal·lació de base elàstica prefabricada en llosetes desmuntables i intercanviables que permetran el seu desmuntatge en cas necessari, un gruix mínim 20mm i un pes mínim per m2 de 2.300 g/m2. Producte testat amb assaig lisport mínim 60.000 cicles, i capacitat d'evacuació mínima de 72.000 mm/hr i amb làmina geotèxtil superior incorporada. Producte amb certificació de laboratori homologat EN 15330-1 i NFP 90-112. La finalització de la capa elàstica en els laterals del camp quedarà a 2 cm de la canal de formigó. D'aquesta manera permetrà la finalització de la gespa a cota 0 i el seu pessigat com a fixació de seguretat amb la tapa de la mateixa canaleta





INSTAL·LACIÓ DE LA NOVA GESPA ARTIFICIAL

Composició del material

El sistema incorporarà un alt percentatge de fibra fibril·lada i una reduïda distància entre les fileres de teixit de la fibra o galga, per tant amb gran capacitat de retenció de microplàstics, de reducció del efecte Splash durant el joc i de reducció del moviment del sbr, tant per dintre del mateix camp com cap a la canal de drenatge.

Les característiques mínimes a complir pel nou sistema de la gespa artificial seran les següents:

- Gespa artificial amb composició en els seus fils de la combinació de fils monofilaments multinervats i fibril·lats en puntades separades.
- Alçada de les fibres entre 45 i 50 mm.
- Puntades mínimes 11.000.
- Galga del teixit màxima 3/8.
- Pes de la fibra 1.250 g/m2
- Cicles lisport de resistència a l'ús de les fibres monofilament i fibril·lades 250.000.
- Dtex mínim de les fibres monofilament 12.000.
- Dtex mínim de les fibres fibrilat 8.000.
- Fils monofilament per puntada mínims 6.
- Recobriment del backing làtex o poliuretà.
- Pes total mínim del backing 1.250 g/m2
- Pes total mínim de la gespa artificial 2.450 g/m2.
- Base elàstica prefabricada amb lamina geotèxtil incorporada, un mínim de 20 mm de gruix i un pes mínim de 2.300 g/m2
- Gespa artificial amb reblert de sorra de silici estabilitzador i segon reblert elàstic cautxú sbr.

Recepció de la gespa artificial.

La descàrrega s'ha de realitzar amb cura, utilitzant un carretó elevador amb forquilles per poder aixecar els rotllos de gespa transversalment. És important fer-ho d'aquesta manera ja que les bobines tenen un pes d'uns 600 – 700 kg i la manipulació de les bobines s'ha de realitzar sense provocar cap mena de flexió.

Les bobines tenen una amplada d'uns 400 cm i una longitud equivalent a l'amplada de la instal·lació. Cada bobina ha de venir etiquetada indicant la referència del producte en qüestió i la longitud. Es col·locaran a una de les vores del camp en la posició en la qual han d'ésser desenrotllades, comprovant in-situ el replanteig del camp amb la posició de les línies definitiva. D'aquesta manera es minimitzarà la manipulació de les bobines.





Replanteig

Abans de procedir a la instal·lació de la gespa artificial, es verificarà:

- Dimensions del terreny de joc.
- Marcatges i senyalitzacions sol·licitades.
- Comprovació d'ancoratges dels diferents equipaments esportius a col·locar.
- Verificació del tipus de remat a realitzar (canaleta, vorada, murets perimetrals, ...).
- Posicionament de les juntes de la gespa amb el marcatge sol·licitat.

Amb aquest procediment s'evitarà:

- Col·locar gespa no perpendicularment a l'eix del camp.
- Juntes innecessàries per falta de gespa, tant als laterals com als fons.
- Juntes per coincidència amb els marcatges. Això permetrà optimitzar el consum d'adhesiu i cinta.

Estesa de bobines

Les bobines s'estendran amb ajuda de mitjans mecànics adients per tal de no fer malbé la base asfàltica. L'operació es realitzarà lentament i amb cura que quedin ben estirades, sense arrugues i perpendiculars a l'eix del terreny de joc. La primera bobina es col·loca al llarg de la vorada perimetral de fons i cadascuna de les següents bobines es superposarà 5 cm per sobre de la seva predecessora. En cas que la bobina tingui una línia de marcatge inserida serà necessari posicionar la línia de joc al seu emplaçament exacte, sense tenir en compte l'amplada de la superposició. Serà imprescindible col·locar un cordill a l'emplaçament exacte de la línia de marcatge.

La preparació de juntes per a la posterior unió mitjançant adhesiu de poliuretà bicomponent sobre cinta plàstica, es farà retallant una amplada d'una o dues files de puntades d'una vora de la gespa i retallant l'excedent de la vora oposada, deixant les dues cares sanejades i preparades per la seva unió a testa.

Aquesta operació s'executarà aixecant la bobina a un dels seus laterals i a tota la seva longitud uns 30 cm, per tallar mitjançant un cúter les dues primeres files de puntades per la zona del revers de la bobina. Aquesta operació s'ha de dur a terme amb un cúter de fulla retràctil, tot ajustant la longitud d'aquesta al mínim per evitar tallar les fibres al mateix temps que el suport base.

El retall s'ha de realitzar de manera que es respecti el mateix interval entre les files de puntades a ambdues parts de la junta que a la resta de la "catifa". Donat que la galga és especialment ample (1,6 cm), se sol tenir tendència a tancar massa les juntes.





Amb les juntes sanejades es procedirà a tombar els 30 cm de la bobina i es col·locaran a testa de manera lateral, i així quedaran llestes per enganxar.

Una vegada preparada la junta a testa, es convenient procedir al seu encolat el més ràpidament possible. Qualsevol variació de temperatura pot contraure o dilatar les peces de gespa provocant que la junta resultant no sigui satisfactòria. En casos de fortes variacions de temperatura, pot ser necessari modificar el posicionament de les bobines i/o tornar a efectuar el tall de la junta. És imprescindible que cada dia es preparin únicament les juntes que es puguin enganxar el mateix dia.

Donat que es tracta d'una instal·lació flotant (la gespa no es fixa sobre el paviment asfàltic), les bobines aniran unides a sobre d'una cinta plàstica de diferents amplades, 30 cm per a les juntes de bobines i 40 cm per a les juntes amb marcatge. La bobina es fixarà a la cinta mitjançant un adhesiu de poliuretà bicomponent amb un consum aproximat de 550 gr/ml. La quantitat exacta la determinarà la separació entre les dents d'una espàtula adaptada: B2 per als suports base de relleu petit i B3 per als relleus del tipus monofilament. L'adhesiu es prepararà segons indicacions del fabricant.

Abans d'aixecar els laterals de les dues bobines per encolar, és molt important comprovar que la cinta es troba ubicada exactament al centre de la junta. Aquest aspecte és clau, ja que estadísticament, la major part de les vegades que es desenganxa un tram de gespa es degut a no haver centrat de manera correcta la cinta plàstica al centre de la junta.

Tot seguit, es tomben les bobines començant per la vora retallada, ja que al tenir menys puntades cap a l'exterior es més fàcil evitar que s'enganxin les fibres a l'adhesiu. S'ha de comprovar la junta sobre tota la longitud aixecant-la per assegurar que les fibres situades a les vores no han quedat retingudes sota el suport de base.

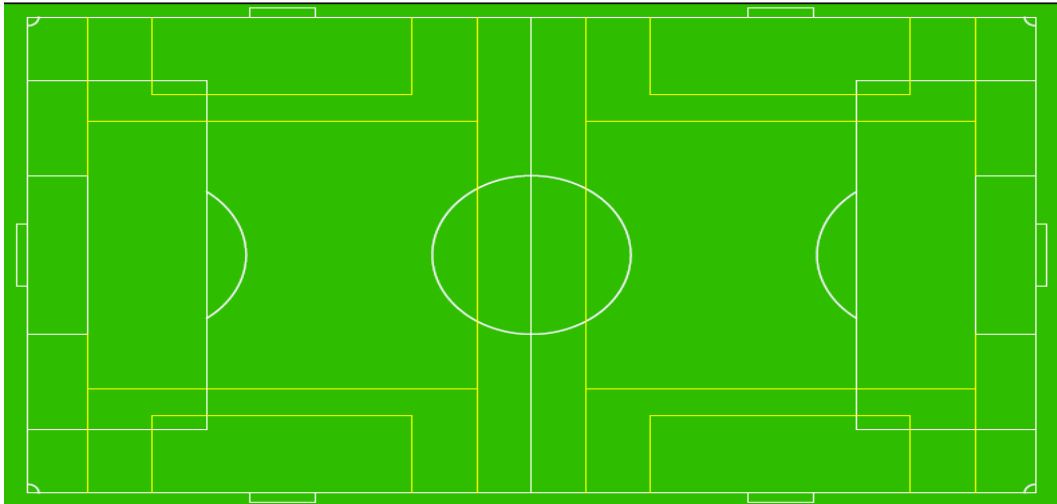
Una vegada tombades les bobines sobre la cinta s'ha d'aplicar pressió immediatament, i posteriorment es realitzarà una nova aplicació de pressió en el moment que comenci la reacció de polimerització de la cola, ja que aquest tipus d'adhesius no presenten adherència inicialment. La primera aplicació de pressió té per objectiu fer fluir la cola per tots els intersticis de la gespa. La segona s'aplica quan es constata un espessiment de la cola, entre 20 i 90 minuts després de l'inici de la mescla, depenent de la temperatura ambient.

La manera més efectiva d'aplicar la pressió és la de caminar a passos curts amb un peu a cada banda de la junta. No és recomanable aplicar la pressió mitjançant un corró, donat que el seu petit diàmetre acostuma a provocar arrugues.





Marcatges



Plànol marcatge

Els marcatges permanents que seran copiats del existents al camp actualment, es realitzaran substituint la gespa artificial instal·lada de color verd per gespa d'altres colors (normalment blanc, groc, blau o vermell).

Per l'execució dels marcatges es tallarà la gespa instal·lada mitjançant un útil especial retallador de gespa doble, que s'haurà d'ajustar en funció de l'amplada de les línies.

El primer pas és col·locar un cordill delimitant l'eix de la futura línia de marcatge. Una vegada marcada la línia amb el cordill es procedeix a realitzar el tall doble de la gespa. Amb el tall executat es procedeix de la mateixa manera que l'encolat de junta detallat anteriorment, però inserint el color de la fibra escollit.

S'ha de tenir especial cura amb l'amplada del tall. Pot succeir que la gespa estigui en tensió (per gradient de temperatura ambient) i que el tall generi un espai més gran que el que s'ha ajustat prèviament a la màquina de tall. És convenient realitzar una prova prèvia i mesurar el resultat abans d'ajustar l'amplada de tall. Aquesta diferència d'espai pot ser diferent segons la direcció de tall, ja que la gespa tendeix a separar-se més en els talls transversals que en els longitudinals.





LLASTRAT DE SORRA I CAUTXÚ

Aquest recebat de la gespa es realitza amb mitjans mecànics, mitjançant un dúmper dosificador. D'aquesta manera s'aconsegueix un repartiment homogeni dels llastrats que finalment garantiran un terreny de joc uniforme i que compleixi totes les propietats esportives i biomecàniques exigibles per aquest tipus de superfície esportiva.

Màquina recebadora

Primer s'introduirà la sorra nova i a continuació la recuperada, i per acabar s'estendrà el cautxú recuperat acabant la capa superior amb el cautxú sbr nou. L'aplicació d'ambdós llastrats es realitza en capes, en el cas de la sorra es de 2 capes i el cautxú serien 3 capes. Tot fent una raspallada entre capa i capa per garantir que el llastrat entri entre les fibres de la gespa.

Tant la sorra com el cautxú es subministra a l'obra mitjançant big-bags de 1.500 kg per la sorra i 1.100 kg pel granulat de cautxú. Introduint primer el sílex i després el cautxú SBR Negre. L'alçada de la fibra de gespa vista per sobre del granulat de cautxú acostuma a estar compresa entre 15 i 20 mm, segons necessitats del client.

ASSAIG NORMATIVA EN15330-1

Una vegada finalitzada la instal·lació s'haurà de aportar certificat d'assaig apte sota els paràmetres de la norma UNE 15330-1 de les propietats biomecàniques del terreny de joc per garantir-ne la bona execució de la instal·lació.

MANTENIMENT DE LA GESPA ARTIFICIAL

La renovació de la gespa artificial contempla l'execució de 5 actuacions de manteniment amb caràcter anual segons les condicions descrites a l'apartat "DESCRIPCIÓ DEL MANTENIMENT".

Aquestes 5 actuacions per al manteniment de la gespa artificial del camp està valorada en un total de 4.750 € + IVA.





DESCRIPCIÓ DEL MANTENIMENT

El manteniment del camp de futbol consistirà en l'execució dels següents treballs a cada intervenció;

1. Verificació de les juntes d'unió i reparació dels possibles desperfectes. Fins a un màxim de 10 metres lineals.
2. Recebat de cautxú dels punts de penal i corners.
3. Neteja de la contaminació superficial del terreny de joc (fibres deteriorades, fulles, papers, etc...) mitjançant maquinaria especialitzada amb raspall rotatiu.
4. Neteja de zones de difícil accés mitjançant bowler bufador (límits exteriors del terreny de joc, zona d'aspersors, zona interior de les porteries).
5. Treballs de adaptació del terreny de joc, per recuperar les característiques biodinàmiques del mateix, depenent del criteri tècnic i de l'estat del terreny de joc en el moment de les operacions (maquinària especialitzada).
6. Pentinat amb estora de la superfície de joc per introduir el cautxú superficial si és necessari, segons criteri tècnic.
7. Tractament preventiu i desherbat químic si fos necessari amb herbicida exfoliant.
8. Repàs específic de zones sensibles per elevat ús a efectes d'aixecar la fibra (àrees de porteria).
9. Informació al personal de manteniment de la instal·lació, a efectes de solucionar dubtes sobre els treballs que ha d'efectuar la propietat entre les diferents visites dels nostres equips de manteniment.
10. Aportació d'informe anual de l'estat de la gespa artificial del terreny de joc. Que inclourà l'entrega al servei d'esports d'un assaig de les propietats biomecàniques del camp sota paràmetres de la norma UNE-15330-1 amb maquinària homologada per aquest assaig, així com un anàlisi d'uniformitat i densitats del reblert de la sorra de silici i del cautxú sbr.

DESCRIPCIÓ DEL CONTROL DE PROPIETATS DE LA GESPA ARTIFICIAL

El control de les propietats biomecàniques del camp de futbol consistirà en l'execució dels següents treballs a cada intervenció consistirà en l'execució d'un assaig segons la norma EN15330-1 realitzat amb maquinària homologada a tal efecte conjuntament amb el departament d'esports de l'ajuntament i l'entrega del corresponent informe amb els resultats de la prova.

ACCIONS PER A REDUIR L'IMPACTE AMBIENTAL

L'adjudicatari tindrà implantat el sistema de Gestió Mediambiental amb la norma ISO-14001 en la instal·lació de sistemes de gespa artificial. Al començament de l'obra es realitzarà la seva adaptació i implementació mitjançant el Pla de Gestió Mediambiental, aquest sistema permet articular el seguiment dels aspectes ambientals, identificar els requeriments ambientals, sistematitzar el control de les accions correctores i preventives, establir els Programes de Punts d'Inspecció, etc...





A continuació, s'anomenen les accions que es duran a terme per tal de reduir l'impacte ambiental:

MINIMITZACIÓ SOBRE L'IMPACTE ATMOSFÈRIC: Per tal d'evitar la presència de partícules de pols en l'atmosfera s'efectuaran regs periòdics i vigilància visual de l'aparició de núvols de pols en l'entorn d'influència de l'obra. Els regs es faran amb sistema de micronitzat (alta pressió i polvorització) per estalviar a la vegada el consum d'aigua.

MINIMITZACIÓ SOBRE L'IMPACTE ACÚSTIC: Totes les màquines i equips tindran el certificat d'homologació CE, la certificació de control de gasos, i una placa a la que s'especifica el seu nivell màxim de potència acústica. Per altre banda, s'exigirà la presentació de certificats del compliment de les revisions periòdiques de la maquinaria a tots els vehicles que participin en l'execució de l'obra.

PLA DE RESIDUS

HABILITACIÓ D'UN PUNT NET: existirà a l'obra una zona adequadament senyalitzada, accessible i impermeabilitzada on es col·locaran els contenidors necessaris per al correcte dipòsit dels residus generats fins a la seva posterior retirada. Hi haurà un contenidor diferent per a cada tipus de residu:

- ✓ Fustes: acopis separatius o segregació a un contenidor de fusta amb destí a un gestor autoritzat. Els palets es reaprofitaran, en cap cas es tractaran com a residu.
- ✓ Paper y cartró: Acopi separatiu o segregació a un contenidor de paper amb destí a un gestor autoritzat.
- ✓ Plàstics: acopis separatius o segregació a un contenidor de plàstica amb destí a un gestor autoritzat.

TRACTAMENT DE RESIDUS PERILLOsos: s'habilitarà una zona per a la separació de residus perillosos en el punt net. Residus amb olis i fluids i hidràulics de la maquinaria, pots de cola de poliuretà, envasos de productes químics diversos, aerosols. L'obra disposarà de mantes absorbents i sepiolita per absorbir i neutralitzar qualsevol abocament de fluids de la maquinària. S'habilitarà un bidó hermètic pel emmagatzematge d'aerosols. La totalitat del residus perillosos seran recollit i tractes per un gestor autoritzat de residus perillosos.

PLANIFICACIÓ DE LA NECESITAT DE MATERIALS: Es farà una correcta mediació del productes necessaris para tal d'evitar l'acumulació més producte dels que sigui necessari i així reduir el número de peces tallades a l'obra i l'acumulació innecessària de materials a la zona de acopi.

GESTOR DE RESIDUS. L'empresa acreditarà la certificació de tots els permisos i requisits de gestors mediambientals especificats a les diverses lleis vigents.





7.- NETEJA DE LES REIXES

Abans de l'extracció de la gespa es procedirà a la retirada de les reixes de les canals: neteja i manteniment.

8.- INSTAL·LACIÓ DE REIXES I COMPROVACIÓ CANONS DE REG

S'instal·laran les reixes perimetrals fixant les solapes de la gespa artificial nova instal·lada i es comprovarà i certificarà el bon funcionament de les canaletes i dels canons de reg.





9.- PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Nº	UT	CONCEPTE	UNITATS	LLARG	AMPLE	ALT	TOTAL	MEDICIÓ	PREU	TOTAL
CAPITOL 1: FUTBOL - TREBALLS PREVIS DESMUNTATGE										
1	ut	DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT ESPORTIU								
Desmuntatge i posterior recol.locació d'equipament esportiu: reixes canals drenatge, porteries de futbol 11, i de les banquetes de suplents i futbol 7.										
			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.159,33 €	1.159,33 €
2	m2	DESMUNTATGE DE GESPA ARTIFICIAL EXISTENT								
Desmuntatge gespa la gespa existent amb maquinaria específica que permeti la formació de rulls de 2m d'amplada i de llarg l'equivalent al ample del camp de F-11 pel seu òptim reaprofitament. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal·lació en rulls de 2 m ample i la longitud pertanyent a l'amplada del camp F-11.										
			1,00	101,00	62,80	1,00	6.342,80	6.342,80	1,95 €	12.368,46 €
3	m2	RETIRADA DE GESPA ARTIFICIAL								
Retirada de la gespa artificial a empresa que gestioni el residu, inclou carrega, transport i entrega certificat de gestió del residu.										
			1,00	101,00	62,80	1,00	6.342,80	6.342,80	0,15 €	951,42 €
4	PA	REPARACIÓ PLANIMETRIA. SUPERFICIE								
Partida Alçada a justificar. Sanejament i aplicació de morter flexible SIKa zona base asfàltica en zones a determinar amb resalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguin pendent existent. Partida alçada a justificar.										
			1,00	10,00	10,00	1,00	100,00	100,00	18,95 €	1.895,00 €
RESUM CAPITOL 1: FUTBOL - TREBALLS PREVIS DESMUNTATGE										16.374,21 €





CAPITOL 2: FUTBOL - PAVIMENTS

1 M2 BASE ELÀSTICA ESMORTEIDORA 20 mm

Subministrament i instal·lació de base elàstica esmorteidora prefabricada. Amb format de llosetes intercanviables. Composta de materials reticulats d'escuma de polietilè 100% reciclats. Gruix mínim 20 mm. Pes mínim 2.300 gr/m2. Absorció d'impactes mínim 61%. Tasa d'infiltració d'aigua 72.000 nn/hora. Base elàstica amb assaig certificació segons la norma EN15330-1.

1,00	101,00	62,80	1,00	6.342,80	6.342,80	8,20 €	52.010,96 €
------	--------	-------	------	----------	----------	--------	-------------

2 M2 GESPA ARTIFICIAL 45 mm

Subministrament i instal·lació de gespa artificial combinada dissenyat especialment per a la pràctica del futbol i la reducció del desplaçament i del efecte d'esquixada o "splash" del cautxú gràcies a la combinació de fibres monofilament i fibril·lades de polietilè d'alta densitat repartides en diferents puntades. Fibres monofilament i fibril·lades alçada mínima 45 mm amb assaig de mínim 250.000 cicles lisport segons norma EN15343. Un primer fil monofilament amb secció diamant multinervat en la seva totalitat de 12.000 Dtex (mínim 6 nervis) de 360 Micres i 1 mm d'amplada de la fibra. Mínim de 6 fibres monofilament idèntiques. I una segona fibra fibril·lada recta de 8.000 Dtex. Gruix de la fibra fibril·lada mínima de 100 micres. 11.000 puntades, teixida amb una separació de fileres o galga màxima de 3/8. Pes de la fibra 1.250 g/m2, pes del backing amb recobriment mínim 1.250 g/m2 i pes total de la gespa mínim de 2.450 g/m2. Paràmetres segons resultat de les proves assaig en 15330-1, col·locació mitjançant encolat de juntes dels rulls amb cola de PU. Fibra amb tractament anti UVA resistent a la calor i al gel, llustrada amb aprox. 25 kg/m2 de sorra de sílice arrodonida, neta i seca, de granulometria 0,3-0,8 mm i mínim. 8 kg/m2 de cautxú sbr. Backing de polietilè teixit sobre un backing amb pes mínim de 1.250 gr/m2 especialment reforçat 100% polipropilè. Servit en rulls de mínim 4 m d'amplada. Marcatge de línies de Futbol 11 en color blanc de 10 cm. D'amplada i pel futbol 7 en color groc o blau, en compliment de la reglamentació de la RFEF. Aquests paràmetres mínims s'hauran de certificar segons el resultat de la prova als assajos de laboratori requerits pel sistema de gespa artificial homologat que seran els certificats FIFA QUALITY PRO, EN 15330-1 i NF P90-112. Gespa amb certificat de reciclabilitat de tots els seus components i reberts del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) o altre laboratori homologat a tal efecte.

1,00	101,00	62,80	1,00	6.342,80	6.342,80	17,88 €	113.409,26 €
------	--------	-------	------	----------	----------	---------	--------------

RESUM CAPITOL 2: FUTBOL - PAVIMENTS

165.420,22 €

CAPITOL 3: SEGURETAT I SALUT

1 UT SEGURETAT I SALUT

Seguretat i Salut

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	500,00 €	500,00 €
------	------	------	------	------	------	------	----------	----------

RESUM CAPITOL 3: SEGURETAT I SALUT

500,00 €

CAPITOL 4: CONTROL DE QUALITAT

1 UT CONTROL DE QUALITAT

Assaig propietats biomecàniques del camp acabat segons paràmetres normativa EN 15330-1 per a camps de futbol de gespa artificial amb maquinària d'assaig homologada.

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3.750,00 €	3.750,00 €
------	------	------	------	------	------	------	------------	------------

RESUM CAPITOL 4: CONTROL DE QUALITAT

3.750,00 €





RESUM DEL PRESSUPOST

Nº	
CAPITOL 1: FUTBOL - TREBALLS PREVIS DESMUNTATGE	16.374,21 €
CAPITOL 2: FUTBOL - PAVIMENTS	165.420,22 €
CAPITOL 3: SEGURETAT I SALUT	500,00 €
CAPITOL 4: CONTROL DE QUALITAT	3.750,00 €

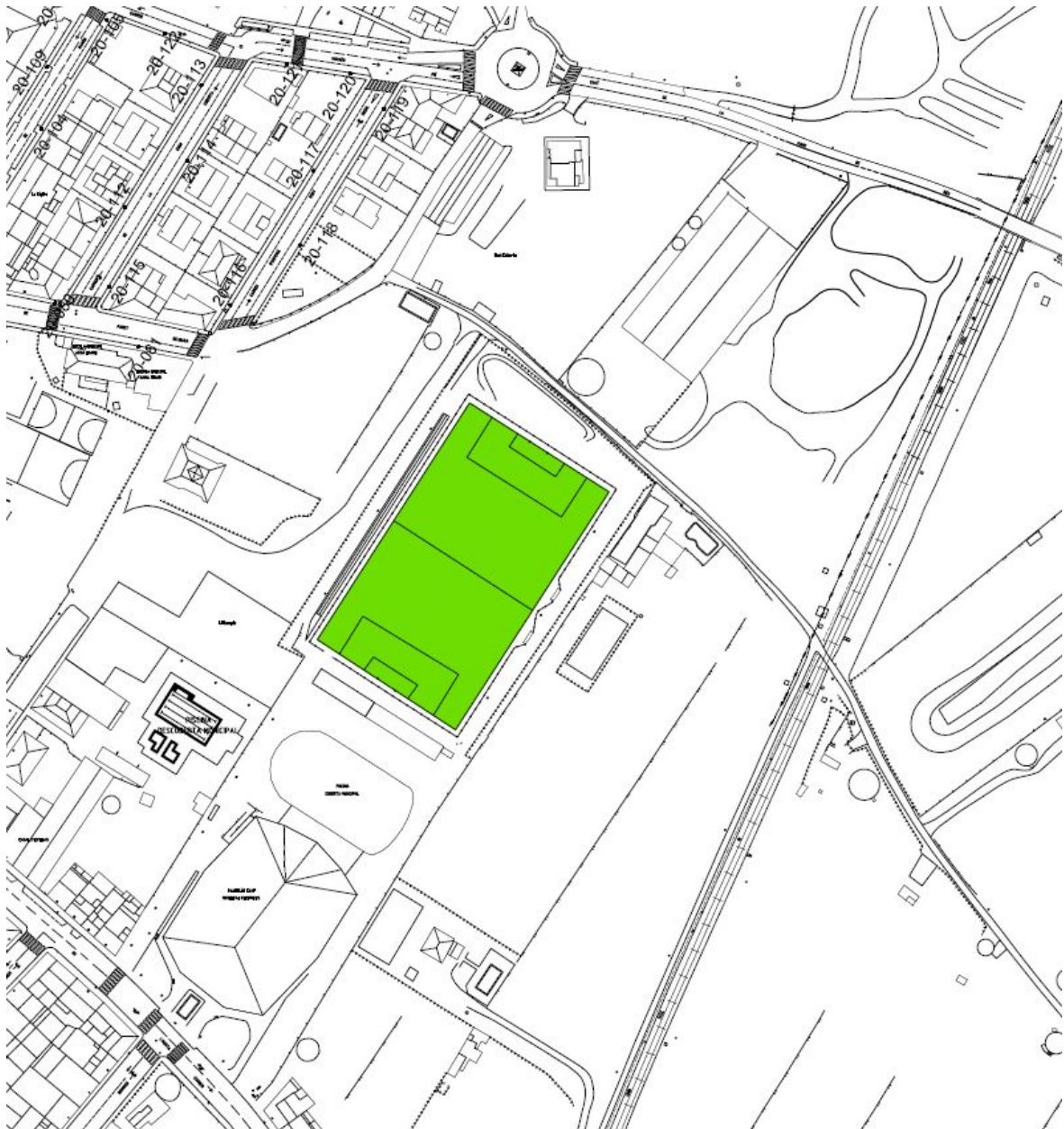
TOTAL PEM	186.044,43 €
(DGE 13% + BI 6%) 19%	35.348,44 €
SUBTOTAL	221.392,88 €
IVA 21%	46.492,50 €
TOTAL	267.885,38 €

10.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució d'aquest projecte és de 4 setmanes desde la signatura de l'acta de replanteig fins a la signatura de l'acta de recepció.









12.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista té l'obligació de realitzar el subministrament i la instal·lació amb estricta subjecció a les clàusules administratives i tècniques (generals i particulars) del contracte i dels presents plecs, així com també amb estricta subjecció a la documentació tècnica que haurà d'aportar per executar els treballs d'acord amb el criteri dels serveis tècnics municipals, com a responsables del seguiment del contracte. Els serveis tècnics municipals podran interpretar la documentació i les condicions tècniques del present plec per tal d'adequar els treballs a realitzar a la finalitat del contracte.

El contractista té l'obligació d'executar tots els treballs previs de desmuntatge i trasllat dels actuals elements a retirar segons indicacions dels serveis tècnics municipals responsables del seguiment del contracte.

El contractista serà el responsable de la qualitat tècnica de la instal·lació executada així com de les conseqüències que es dedueixin per l'Administració o per tercers de les omissions, els errors, els mètodes inadequats o les conclusions incorrectes en l'execució del contracte. Es troben inclosos tots els treballs relatius a fabricació, transport i col·locació dels elements relacionats anteriorment.

El contractista, en relació als seus treballadors, haurà de complir estrictament i durant tota la vigència del contracte les mesures de prevenció de riscos laborals establertes per la normativa vigent.

L'incompliment d'aquestes obligacions per part del contractista o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part del personal tècnic designat per ell, no implicarà cap responsabilitat per la corporació contractant.

El contractista haurà de disposar d'un equip d'urgència/emergència preparat per actuar en qualsevol moment, tant en horari fora de la jornada laboral, com en hores nocturnes o en dies festius. A tal fi haurà de disposar d'un mitjà de localització que permeti la immediata activació dels dispositius d'emergència (telèfon 24 hores) i que no suposaran cap cost per l'administració.

El contractista resta obligat, mitjançant els serveis tècnics municipals responsables de seguiment del contracte a comunicar les incidències imprevistes que puguin sorgir en l'execució dels treballs que precisin de l'oportuna informació als ciutadans afectats, i a realitzar al seu càrrec les corresponents actuacions d'informació, fins i tot amb caràcter urgent, en el cas que l'Ajuntament així ho requereixi.

El contractista serà l'únic responsable, tant judicialment com extrajudicialment de tots els accidents de treball que puguin sorgir durant l'execució dels treballs objecte del contracte, pel que adoptarà totes aquelles mesures que la pràctica aconselli i la bona execució requereixi, havent d'atendre les indicacions que formulin els serveis tècnics municipals responsables de seguiment del contracte.

El contractista resta obligat a dur a terme les actuacions de comunicació dels treballs a ciutadans i usuaris de la forma que decideixi l'Ajuntament i sense cap cost per a l'administració.





- Control de qualitat (on es recolliran els controls, assaigs i proves executades, així com els certificats de qualitat dels materials subministrats, el llistat de subministradors i resta de documentació, en especial les garanties, els manuals de funcionament, etc...

No es convocarà la recepció final dels treballs fins que els serveis tècnics municipals no hagin comprovat la documentació aportada.

El contractista haurà d'abonar a l'entitat que realitzi el Control de Qualitat les despeses íntegres que aquests generin en l'execució del contracte.

El contractista disposarà de personal competent encarregat de l'execució del contracte i s'atindrà a les condicions del present plec tècnic, i a les instruccions que rebi dels serveis tècnics municipals responsables del seguiment del contracte.

L'adjudicatari presentarà als serveis tècnics municipals responsables del seguiment del contracte, en el termini màxim de 10 dies, a comptar des de la notificació de l'adjudicació definitiva del contracte, un programa detallat de l'execució dels treballs.

El contractista no només respondrà dels seus propis actes, sinó també de tot el personal que presti els seus serveis o en empreses subcontractades (responent tots de forma solidària) així com dels actes del personal per qui hagi de respondre d'acord amb la legislació vigent.

El contractista, o l'empresa fabricant de la gespa artificial, haurà de complir amb les condicions de qualitat assenyalades en aquest document.

El contractista haurà de garantir que la gespa artificial extreta serà gestionada sota criteris mediambientals, o bé es portarà a un gestor autoritzat de residus o bé serà reaprofitada pel mateix Ajuntament.

El contractista restarà obligat al compliment de l'establert en la clàusula de qualitat mediambiental d'aquest plec.

QUALITAT MEDIAMBIENTAL

Donada la proximitat del camp d'esports municipal als habitatges, el present plec introdueix una sèrie de mesures d'obligat compliment per al contractista, de cara a pal·liar les possibles afectacions a la qualitat de l'aire, que els treballs de substitució de la gespa del camp d'esports signifiquen.

Aquestes mesures van orientades a evitar la resuspensió de partícules a l'aire, fet que podria afectar a la qualitat de l'aire de les zones immediatament properes al camp d'esports. Les mesures a aplicar són les que segueixen:

- ☐ Regar amb aigua les zones de treball a cel obert o bé les que afectin a la via pública.
- ☐ Extreure els treballs de neteja durant l'execució dels treballs.
- ☐ Altres mesures específiques, segons la naturalesa i fase dels treballs, que puguin definir els serveis tècnics municipals.





Per tal de garantir la correcta aplicació d'aquestes mesures de qualitat ambiental, així com la resta de mesures de caràcter mediambiental establertes a la legislació actual (com és la gestió dels Residus provinents del treballs), a l'acta d'inici dels treballs s'hi inclourà una persona responsable anomenada per l'empresa adjudicatària com a responsable ambiental de l'obra.

L'aplicació d'aquestes mesures no comportarà en cap cas la reclamació de despeses addicionals per part de l'adjudicatari.

CONTROL DOCUMENTAL

Independentment del control de qualitat dels treballs, i relatiu al procés de supervisió per al compliment dels requisits normatiu i del present plec, i del control mediambiental desenvolupat a l'apartat anterior, el contractista, en base a l'article 128 de la LCSP, haurà de lliurar tota la documentació relacionada amb els criteris d'adjudicació pels quals hagi obtingut alguna puntuació i altres condicions d'execució assenyalades en el present Plec i en el Plec de condicions administratives de la licitació.

Així el contractista haurà de lliurar un informe amb el títol "CONTROL DOCUMENTAL". El lliurament d'aquest document serà imprescindible per a procedir al pagament dels treballs, i contindrà el següent recull documental:

6.1.- Subcontractació

S'ha de lliurar la següent documentació relativa a subcontractació dels treballs:

- ☐ L'empresa contractista haurà d'aportar la relació detallada de les empreses subcontractistes o empreses subministradores.
- ☐ Llistat de treballs subcontractats amb Centres Especials de Treball o Empreses d'Inserció.

6.2.- Dades mediambientals relatives a la reutilització de la gespa artificial

S'haurà de lliurar la documentació acreditativa en relació al destí definitiu de la gespa artificial retirada. Es justificarà el percentatge reutilitzat en base a l'oferta presentada, amb documents acreditatius emesos i signats per les administracions, empreses o entitats receptores.

6.3.- Control de qualitat específic

A l'inici dels treballs i abans de la instal·lació de la gespa artificial, l'empresa contractista haurà d'aportar la documentació relativa a la normativa de seguretat i funcionalitat esportiva, segons l'establert en el present plec tècnic.

A l'inici dels treballs i abans de la instal·lació de la gespa artificial, l'empresa contractista haurà d'aportar la documentació relativa a la normativa de qualitat de gestió i qualitat mediambiental, segons l'establert en el present plec tècnic.

Un cop acabada la totalitat dels treballs d'acord amb el contracte, l'empresa contractista haurà d'aportar la documentació relativa a la normativa de seguretat i funcionalitat esportiva, d'acord amb l'establert en el present plec tècnic. Aquesta documentació inclourà els assaigs d'homologació de la totalitat de superfície de la gespa instal·lada, d'acord amb la norma UNE 15330-1.





6.4.- Gestió de residus

S'haurà de lliurar la documentació relativa a la gestió de residus següent:

☐ Albarans, certificats i abonaments de taxes dels centres de reciclatge, de selecció i/o dipòsits autoritzats, de tots els residus generats durant els treballs relatius a materials de rebuig i que no puguin reaprofitar-se dins la mateixa instal·lació del camp d'esports.

La Selva del Camp, Setembre de 2023

