

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPELLÀ

Documento nº 1

MEMORIA

MEMORIA

1. Antecedentes y ubicación

El objeto del contrato es la renovación de la pista multideportiva de la Plaça de Sa Vinya, Es Capdellà. Actualmente dicha pista dispone de un pavimento de asfalto que presenta grietas y zonas desniveladas, además de disponer únicamente de porterías de fútbol sala y una sola canasta de baloncesto, limitando los usos posibles a estos dos deportes.



Emplazamiento:
Plaça de sa Vinya, Carrer de l'Església
07196 Es Capdellà, T.M. Calvià

Fotografías del estado actual:



Promotor: Ayuntamiento de Calvià
Proyectista: Matias Lladó Matas

2. Descripción de la actuación

El proyecto consiste en la modernización del equipamiento del terreno de juego, instalando el equipamiento necesario para posibilitar el uso de la pista como pista de baloncesto, de minibasquet, tennis y volley, badminton además de la de fútbol sala existente.

Así mismo, se proyecta la nivelación y sellado de la zona de pavimento existente fisurada, que servirá de base para la instalación de una nueva superficie de césped artificial que renovará el aspecto y la usabilidad del terreno de juego.

3. Encargo del Proyecto

El presente Proyecto ha sido encargado al Área de Infraestructuras por la Gerencia del Institut Calvianer d'Esports (ICE) del ayuntamiento de Calvià.

4. Descripción de las Obras

El contratista presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, la planificación de la ejecución.

Así mismo, previamente a la ejecución de los trabajos, preparará un plano con los marcajes según normativa de los distintos campos para su aprobación por los responsables del ICE del Ayuntamiento de Calvià, en base a la normativa vigente NIDE 2021 PP.

Primeramente se procederá a la retirada del equipamiento deportivo existente a la ubicación indicada por los responsables del ayuntamiento, debidamente protegidos y asegurando el correcto almacenaje.

Se ejecutará una limpieza exhaustiva mediante hidrolimpiadora, cepillo y demás medios manuales necesarios para eliminar vegetación existente, restos de suciedad, grasas y polvo de la superficie existente, a fin de garantizar un correcto drenaje de la superficie.

Una vez ejecutada la limpieza, se realizará una nivelación de las zonas donde aparezcan desniveles superiores a la normativa vigente. El pavimento deportivo tendrá una planeidad tal que no existan diferencias de nivel mayores a 3 mm medidos con regla de 3 m (1/1000).

De la misma forma se sellarán las fisuras existentes en el pavimento de cemento existente a fin de evitar resaltes.

Se instalará el nuevo pavimento de césped artificial, en toda la superficie según características mínimas definidas en la ficha técnica, lastrado mediante colocación de arena de sílice en una cuantía de 12kg/m². A continuación se ejecutará el marcaje de las líneas de juego en color blanco, azul y amarillo según propuesta adjudicatario y aprobación ayuntamiento, y de un grosor de 50 mm, mediante replanteo de las líneas, corte del pavimento y pegado de las líneas mediante resinas tipo epoxy.

Se instalarán nuevos postes y redes para pista de tenis según UNE-EN 1510 con nuevos postes empotrados en zapatas de hormigón de sección cuadrada.

Se instalarán nuevas canastas con mástil completas para pistas de básquet y minibásquet según UNE-EN 1270 con nuevos postes empotrados en zapatas de hormigón de sección cuadrada.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPELLÀ

Se instalarán nuevos juegos de postes y redes de volley y badminton según UNE-EN 1271 con nuevos postes empotrados en zapatas de hormigón de sección cuadrada.

La ejecución de los anclajes se realizará según prescripciones de fabricante, incluyendo todos los trabajos de obra civil. Los acabados de las zapatas y anclajes evitaran que el agua quede acumulada en este punto en concreto.

Se incluirá cualquier modificación en instalaciones existentes afectada por la ejecución de las zapatas de anclaje de los distintos equipamientos.

Por último se reinstalarán las porterías de fútbol sala, incluyéndose los trabajos de transporte de materiales desde el lugar almacenado.

El contratista asume toda la logística, el suministro, la instalación, los medios de elevación, medios auxiliares, herramientas y mano de obra especializada necesarios.

El contratista deberá hacerse cargo de todos los residuos generados y su transporte a vertedero autorizado.

También deberá montar todas las medidas de seguridad y salud colectivas y EPIS, según normativa vigente.

Además, deberá proceder al vallado provisional de la zona de trabajo con valla fija alta, anclada a suelo, a fin de garantizar la restricción de acceso a la obra durante los trabajos.

5. Control de Calidad

Se dará cumplimiento a la Legislación en vigor y concretamente al decreto 59/1994 de la C.A.I.S.

6. Normativa de aplicación

Las obras se realizarán atendiendo a la siguiente normativa de aplicación:

- a) Normas NIDE 1: CAMPOS PEQUEÑOS.

7. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del proyecto será de 45 días contados a partir de la firma del contrato. Dicho plazo tiene en cuenta los plazos de suministro y de ejecución.

8. Plazo de Garantía

Se establece un término de garantía de 2 años, contados a partir de la recepción de las obras (de acuerdo con la LCAP). La recepción se registrará por la citada Ley.

9. Declaración de Obra Completa

Según el reglamento General de Contratación del Estado (Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, artículo 125) en vigor, este Proyecto comprende una obra completa

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPELLÀ

10. Clasificación del Contratista.

De acuerdo con lo indicada en el art. 71 de la ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Pública y del art. 25 y 26 del RD 1098/2001 de Reglamento General de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas no procede, ya que no se superan los 350.000€ más IVA.

Se requiere acreditar solvencia y experiencia en trabajos similares.

CPV 45235210-8 Repavimentación de pistas

11. Porcentaje de costes indirectos. Revisión de Precios. Certificación de adecuación a los precios de mercado

En cumplimiento del Título IV (arts. 103 a 108) de la T.R. de la L.C.A.P. vigente (R.D.L. 2/2000, de 16 de Junio), no habrá revisión de precios, ya que el término de plazo de ejecución no supera el año.

En cumplimiento de lo especificada en art.87 del TR.LCSP y art. 127 del Reglamento, SE CERTIFICA que los precios incluidos en este proyecto (Presupuesto) se adecúan a los precios de mercado.

12. Presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
TP	TRABAJOS PREVIOS.....	3.833,20	11,43
CA	CÉSPED ARTIFICIAL	21.401,40	63,83
TS	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	7.816,19	23,31
SS	SEGURIDAD Y SALUD.....	480,05	1,43
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	33.530,84	
	13,00 % Gastos generales	4.359,01	
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.011,85	
	Suma.....	6.370,86	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	39.901,70	
	21% IVA	8.379,36	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	48.281,06	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

13. Documentos que componen el Proyecto:

DOCUMENTO Nº 1 : MEMORIA

- Anexo A: Estudio básico seguridad y salud
- Anexo B: Ficha técnica césped artificial

DOCUMENTO Nº 2 : PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

DOCUMENTO Nº 3 : PRESUPUESTO Y MEDICIONES

14. Conclusión.

Según el técnico que suscribe, este Proyecto Básico y de Ejecución se encuentra lo suficientemente definida para llevarse a término, cumpliendo toda la legislación vigente aplicable.

Calvià, Noviembre de 2022

El arquitecto técnico municipal

Fdo.: Matias Lladó Matas

Anexo A

Estudio básico seguridad y salud

Memoria Estudio Básico de Seguridad

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

Renovación pista polideportiva Es Capdellà

Matias Lladó Matas

Noviembre de 2022

Índice general

2. Descripción de la obra	5
2.2. Presupuesto, fechas y duración prevista de la obra	5
2.4. Descripción del estado actual del espacio donde se va a ejecutar la obra	5
3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud	6
4. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra	7
5.1. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto	9
Edificación - Urbanización interior de la parcela - Pistas deportivas - Pavimentos de césped sintético	9
Urbanización - Obras complementarias - Mobiliario y equipamiento - Deportivo	11
Jardinería, paisajismo y espacios verdes - Mobiliario urbano - Bancos	14
6. Prevención en los equipos técnicos	17
6.1.1. Máquinas. Equipos y Medios de transporte	17
6.1.2. Pequeña maquinaria y equipos de obra	19
7. Prevención en la manipulación de materiales	21
7.1.1. Arenas	21
7.2.1. Mortero de cemento	21
7.3.1. Adhesivos	22
8. EPIs	26
8.1.1. Protección ocular. Uso general	26
8.2.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general	28

8.3.1. Calzado de uso general	29
9. Protecciones colectivas	31
9.1.1. Señalización de la zona de trabajo	31

1. Datos generales de la organización

Datos promotor:

Nombre o razón social	Ayuntamiento de Calvià
Teléfono	971139100
Dirección	C/ Julià Bujosa Sans, Batle 1
Población	Calvià
Código postal	07184
Provincia	Illes Balears
CNAE	
CIF	

2. Descripción de la obra

2.1. Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja	Renovación pista polideportiva Es Capdellà
Situación de la obra a construir	Calvià
Técnico autor del proyecto	Matias Lladó Matas
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de redacción del proyecto	

2.2. Presupuesto, fechas y duración prevista de la obra

Presupuesto de ejecución de la obra	PEC	PEM	Importe en Euros
		X	33.530,84 Euros

Fecha de inicio de la obra	
Duración prevista	15 días

2.3. Tipología de la obra a construir

Instalación de césped artificial y equipamiento deportivo.

2.4. Descripción del estado actual del espacio donde se va a ejecutar la obra

Pistas polideportiva de pavimento asfáltico.

3. Justificación documental

3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Capítulo II del RD 1627/97 en el que se establece la obligatoriedad del Promotor durante la Fase de Proyecto a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud al darse alguno de estos supuestos:

- 1.a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto de obra sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- 1.b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- 1.c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.
- 1.d) las obras de túneles, galería, conducciones subterráneas y presas.

A la vista de los valores anteriormente expuestos y dadas las características del proyecto objeto, al no darse ninguno de estos supuestos anteriores, se deduce que el promotor solo está obligado a elaborar un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, el cual se desarrolla en este documento.

3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, y en el RD 1627/97, sobre *Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción*, el objetivo de esta Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

- En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluado la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Projectista.
- Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo.
- Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al *Artículo 7 del RD 171/2004*, al entenderse que la "Información del empresario titular (Promotor) queda cumplida mediante el Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del RD 1627/97".
- Este "Estudio Básico de Seguridad y Salud" es un capítulo más que deberá incluirse en el proyecto de obra, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos.
- Este documento no sustituye al Plan de Seguridad.

4. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente.

Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

2. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva a que se refieren los párrafos siguientes:

- a) El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos

específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

b) Si los resultados de la evaluación prevista en el párrafo a) pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.

El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el párrafo a) anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

2 bis. Las empresas, en atención al número de trabajadores y a la naturaleza y peligrosidad de las actividades realizadas, podrán realizar el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de forma simplificada, siempre que ello no suponga una reducción del nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y en los términos que reglamentariamente se determinen.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

5. Prevención de riesgos de la obra

5.1. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto

5.1.1. Unidades de obra

Edificación - Urbanización interior de la parcela - Pistas deportivas - Pavimentos de césped sintético

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Suministro e instalación de pavimento de césped sintético, formado por mechones rectos de fibra de polipropileno, prefibrilado, tejidos sobre base de polipropileno drenante, con termofijado y sellado con caucho. Se incluye lastrado a base de áridos silíceos, marcación de líneas de banda de geotextil y adhesivo especial de poliuretano bicomponente para pista deportiva. Totalmente instalado sobre superficie base.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones

siguientes: Replanteo de las medidas del campo.
Colocación del césped sintético.
Lastrado de la superficie. Marcado de líneas.

En cualquier caso se seguirán las especificaciones del fabricante del césped.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia	Maternidad
- Caída de personas al mismo nivel	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9	No afecta
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Iluminación inadecuada	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento entorno a 1.50 m.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Procuraremos el tener ventilada la zona donde se este aplicando los productos mencionados.
- Los materiales se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Los materiales empleados se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando esté en fase de colocación de césped un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Los lugares en fase de montaje y pintura se señalizarán mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".
- las máquinas y equipos a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.
- Usaremos rodilleras protectoras en los trabajos y operaciones realizados en el suelo.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

Urbanización - Operaciones previas - Señalización provisional de obra

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se consideran incluidas la diferente señalización que deberá colocarse al inicio de la obra, tanto en el acceso a la misma (cartel de acceso a obra en cada entrada de vehículos y personal) como la señalización por el interior de la obra, y cuya finalidad es la de dar a conocer de antemano, determinados peligros de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia	Maternidad
- Caídas al mismo nivel.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Golpes o cortes por manejo de herramientas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

manuales.						
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Pisadas sobre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- La señalización se llevará a cabo de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto de obra, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales, como son:
 - 1.1.1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado (supone que hay que anunciar los peligros que trata de prevenir).
 - 1.1.2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado (consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva ó de conocimiento del significado de esas señales).
-
- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
- Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
- La herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.
- Los instaladores irán equipados con calzado de seguridad, guantes aislantes, casco, botas aislantes de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión y herramientas aislantes.
- En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón porta-herramientas.

Urbanización - Obras complementarias - Mobiliario y equipamiento - Deportivo

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se incluye todo el mobiliario deportivo que previamente se haya definido en el proyecto de obra y cuyo objetivo sea para habilitar el centro deportivo.

Se utilizará un camión-grúa para descargarlo y manipularlo durante su fijación. Durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de igual radio a la altura de los elementos más 5m. Es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de descarga, izado, fijación, nivelación y conexionado a la red cuando proceda.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia	Maternidad
- Cortes en manos por objetos y herramientas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Aplastamientos con materiales, herramientas o máquinas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Sobreesfuerzos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas desde el mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas de objetos: herramientas, aparejos, etc.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Golpes con materiales, herramientas, martillos y maquinaria ligera.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Pisadas sobre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Se señalizará convenientemente la zona de descarga de elementos.
- El acopio de los mismos nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos, debiendo acopiarse de manera que no produzca peligro alguno.
- Los restos de cartón y embalajes se acopiarán debidamente en evitación de accidentes y siendo retirados al finalizar cada jornada de trabajo.
- Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, escombros, etc.
- La zona de acopio estará debidamente señalizada.
- La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- chaleco reflectante.
- Ropa de trabajo.

- Cinturón porta-herramientas.

Urbanización - Obras complementarias - Mobiliario y equipamiento - Urbano

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se incluye en esta unidad de obra la instalación de todo el mobiliario urbano (papeleras, bancos, macetas,..) que previamente se haya definido en el proyecto de obra y cuyo objetivo sea para habilitar la zona urbana.

Se utilizará un camión-grúa para descargarlo y manipularlo durante su fijación.

Durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de igual radio a la altura de los elementos más 5m. Es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de descarga, izado, fijación (con excavación de anclajes cuando proceda), nivelación y conexionado a la red cuando proceda.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia	Maternidad
- Cortes en manos por objetos y herramientas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Aplastamientos con materiales, herramientas o máquinas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Sobreesfuerzos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas desde el mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas de objetos: herramientas, aparejos, etc.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Golpes y cortes con materiales, herramientas, martillos y maquinaria ligera.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Pisadas sobre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Se señalizará convenientemente la zona de descarga de elementos.

- El acopio de los mismos nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos, debiendo acopiarse de manera que no produzca peligro alguno.
- Los restos de cartón y embalajes se acopiarán debidamente en evitación de accidentes y siendo retirados al finalizar cada jornada de trabajo.
- Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, escombros, etc.
- La zona de acopio estará debidamente señalizada.
- La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- chaleco reflectante.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón porta-herramientas.

Jardinería, paisajismo y espacios verdes - Mobiliario urbano - Bancos

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Puesta en obra y colocación de banco con respaldo, de polipropileno, fijado con tacos y tornillos de acero a la superficie soporte.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Replanteo de alineaciones y niveles.
- Colocación y fijación de las piezas.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia	Maternidad
- Cortes en manos por objetos y herramientas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Aplastamientos con materiales, herramientas o máquinas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Sobreesfuerzos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas desde el mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas de objetos: herramientas, aparejos, etc.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Golpes con materiales, herramientas, martillos y maquinaria ligera.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Se señalizará convenientemente la zona de descarga del mobiliario urbano.
- El acopio de los mismos nunca obstaculizará las zonas de paso de peatones y/o operarios, para evitar tropiezos, caídas o accidentes, debiendo acopiarse de manera que no produzca peligro alguno.
- Los restos de cartón y embalajes se acopiarán debidamente en evitación de accidentes y siendo retirados al finalizar cada jornada de trabajo.
- Se retirará las sobras de materiales, tierras de excavación, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, escombros, etc.
- La zona de acopio estará debidamente señalizada.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.

Jardinería, paisajismo y espacios verdes - Mobiliario urbano - Papeleras

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Puesta en obra y colocación de papeleras con soporte vertical, de polipropileno, sujeta mediante tacos y tornillos de acero.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Replanteo de alineaciones y niveles.
- Colocación y fijación de las piezas.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia	Maternidad
- Cortes en manos por objetos y herramientas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Aplastamientos con materiales, herramientas o máquinas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Sobreesfuerzos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas desde el mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Caídas de objetos: herramientas, aparejos, etc.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta
- Golpes con materiales,	Media	Ligeramente	Tolerable	Evitado	99,5	No afecta

herramientas, martillos y maquinaria ligera.		dañino				
--	--	--------	--	--	--	--

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Se señalizará convenientemente la zona de descarga del mobiliario urbano.
- El acopio de los mismos nunca obstaculizará las zonas de paso de peatones y/o operarios, para evitar tropiezos, caídas o accidentes, debiendo acopiarse de manera que no produzca peligro alguno.
- Los restos de cartonaje y embalajes se acopiarán debidamente en evitación de accidentes y siendo retirados al finalizar cada jornada de trabajo.
- Se retirará las sobras de materiales, tierras de excavación, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, escombros, etc.
- La zona de acopio estará debidamente señalizada.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.

6. Prevención en los equipos técnicos

Relación de maquinas, herramientas, instrumentos o instalación empleados en la obra que cumplen las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra, con identificación de los riesgos laborales indicando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, incluyendo la identificación de riesgos en relación con el entorno de la obra en que se encuentran.

6.1. Maquinaria de obra

6.1.1. Máquinas. Equipos y Medios de transporte

Camión transporte

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos el camión de transporte en diversas operaciones en la obra, por la capacidad de la cubeta, utilizándose en transporte de materiales, y otras operaciones de la obra, permitiendo realizar notables economías en tiempos de transporte y carga.

Permiten obtener un rendimiento óptimo de la parte motriz reduciendo los tiempos de espera y de maniobra junto a la excavadora.

La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.

Este tipo de transporte ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de las operaciones a realizar en la obra es el más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta máquina

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caída de personas a distinto nivel	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Caída de personas al mismo nivel	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Choques y golpes contra objetos móviles	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Proyección de fragmentos o partículas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Atropellos o golpes con vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Exposición a temperaturas ambientales extremas	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9
- Exposición al ruido	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Exposición a vibraciones	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9

- Ambiente pulvigeno	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9
----------------------	------	--------------------	---------	---------	------

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.
- Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
- No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.
- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.
- No se deberá circular nunca en punto muerto.
- No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
- No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Se deberá bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado.
- No se deberá realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado, sin haberlo calzado previamente.
- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

A) Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre calzado de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidentes.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- chaleco reflectante.

6.1.2. Pequeña maquinaria y equipos de obra

Atornilladores, llaves y taladros - Taladros eléctricos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta máquina la utilizaremos en la obra porque sirve para perforar o hacer agujeros (pasantes o ciegos) en cualquier material, utilizando siempre la broca adecuada al material a trabajar.

La velocidad de giro en el taladro eléctrico se regula con el gatillo, siendo muy útil poder ajustarla al material que se esté taladrando y al diámetro de la broca para un rendimiento óptimo.

Además del giro la broca tiene un movimiento de vaivén. Esto es imprescindible para taladrar con comodidad ladrillos, baldosas, etc.

Se utilizará a lo largo del proceso constructivo en diferentes unidades de obra.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta máquina

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Proyección de fragmentos o partículas	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9
- Contactos eléctricos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro.
- La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección personal establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.

- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

7. Prevención en la manipulación de materiales

Tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse en esta obra, relativos a los aspectos de peso, forma y volumen del material.

Se incluye la información relacionada esencialmente con los riesgos derivados de su utilización y las medidas preventivas a adoptar, así como los aspectos preventivos relativos a su manipulación y almacenaje.

7.1. Áridos y rellenos

7.1.1. Arenas

FICHA TÉCNICA	
Tipología y Características	
<ul style="list-style-type: none">• Peso específico: 1,2 a 1,6 K/dm³• Formas disponibles en obra: A montón• Peso aproximado del material de obra: K• Volumen aproximado del material de obra: m³	
Las arenas en esta obra se utilizan para: Lastrado de césped artificial, conforme se especifica en el proyecto de obra.	
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización	
<ul style="list-style-type: none">• La utilización de las arenas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.• Las arenas deberán acopiarse amontonadas sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado.• En especial en climatológicas adversas se protegerán debidamente para evitar que se disgreguen por la obra.	
Medidas preventivas a adoptar	
En la recepción de este material: <ul style="list-style-type: none">• La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos si el proveedor acredita de modo satisfactorio su calidad.	
Durante su transporte por la obra: <ul style="list-style-type: none">• Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización en tolvas y/o contenedores que garanticen su estabilidad.• Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.• No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, andamios y en especial en las pendientes de la cubierta, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.	
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje	
<ul style="list-style-type: none">• Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes definidos en la memoria de seguridad.• Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.	
<ul style="list-style-type: none">• Tipo de Acopio: en sacas	

7.2. Morteros

7.2.1. Mortero de cemento

FICHA TÉCNICA	
Tipología y Características	
<ul style="list-style-type: none"> • Peso específico: 1,8 K/dm³ • Formas disponibles en obra: En sacos • Peso aproximado del material de obra: K • Volumen aproximado del material de obra: m³ 	
Los morteros de cementos en esta obra se utilizan para:	
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de pasta utilizada en diferentes operaciones. 	
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización	
<ul style="list-style-type: none"> • Los riesgos principales por manipulación del mortero de cemento son: Dermatitis, Blefaritis y Conjuntivitis. • La utilización de los morteros de cementos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Los cementos modifican el aspecto de la piel, produciendo espesor, desecamiento y grietas, sobretudo en las partes más expuestas como las manos. • Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones. • Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras o aerosoles siliconados. • Los cementos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "<i>Ficha de datos de Seguridad</i>" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo. 	
Medidas preventivas a adoptar	
En la recepción de este material:	
<ul style="list-style-type: none"> • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos. 	
Durante su transporte por la obra:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se transportará desde su lugar de amasado en la obra a su lugar de utilización en cubetas y contenedores seguros. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria, equipos y medios utilizada para su transporte por la obra. • No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material. 	
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del cemento, mediante el uso de guantes y de cremas. • Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del cemento. • En las irritaciones de la piel causadas por el cemento, deberá someterse a examen médico lo antes posible. • Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del cemento deberá usarse gafas apropiadas. • Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de almacenaje: Según los planos • Tipo de Acopio: Aglomerante: Paletizado en sacos / Árido: A montón 	

7.3. Unión, fijación y sellado

7.3.1. Adhesivos

FICHA TÉCNICA	
Tipología y Características	
<ul style="list-style-type: none"> • Formas disponibles en obra: Envases 	

- Volumen aproximado del material de obra: m^3

Los adhesivos en esta obra se utilizan para:

La adherencia de diversos materiales, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otros los siguientes:

- Tubos de PVC
- Tubos de polietileno
- Plásticos
- Gomas
- Linóleos
- Vinilos
- Láminas y placas bituminosas
- Maderas
- Plásticos
- Corchos
- Fibras de vidrio

Y en general cualquier tipo de unión entre materiales encolada con adhesivos.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- La utilización de los adhesivos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "Ficha de datos de Seguridad" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del adhesivo de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- La aplicación de adhesivos deberá ser ejecutado por operarios especialistas o expresamente cualificados por el fabricante.
- El adhesivo a emplear en la unión de elementos deberán ser suministrados o recomendado en su caso por el fabricante de los elementos a unir, para que sean compatibles con los mismos.
- En cualquier caso el adhesivo deberá dar una resistencia a la junta unida tal que ésta sea superior a la de los elementos que une.
- Los adhesivos deberán extenderse uniformemente sobre las piezas a unir y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante.
- La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante del adhesivo.
- El adhesivo se aplicará en la forma y cantidad indicados por el fabricante del mismo.
- Cuando haya transcurrido el tiempo de secado señalado por el fabricante del adhesivo podrá entrar en uso o servicio el elemento unido. Antes se deberán tomar las medidas preventivas necesarias para evitar la caída o desprendimiento del mismo que pudiera dar origen a accidentes de diversa índole.
- Los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente para facilitar la aplicación correcta del adhesivo.
- Los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante del adhesivo.
- Se procurará en todo momento que los recipientes de adhesivo estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.
- Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación del adhesivo. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de los adhesivos, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.
- Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización del adhesivo.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del adhesivo, mediante el uso de guantes.
- En las irritaciones de la piel causadas por contacto con los adhesivos, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

7.3.2. Resinas epoxi

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
<ul style="list-style-type: none">• Formas disponibles en obra: Envases• Volumen aproximado del producto en la obra: m³ <p>En especial tendrá en cuenta las siguientes características técnicas de la resina, en función de su aplicación en la obra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Granulometría.- Densidad.- Índice de fluidez.- Grado de contaminación.- Contenido en volátiles.- Contenido en cenizas.
Las resinas epoxi en esta obra se utilizan para: Realización de operaciones diversas, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otras las siguientes:
<ul style="list-style-type: none">• Reparaciones en el hormigón a base de resinas• Unión de elementos por adhesivos a base de resinas epoxi• Realización de morteros a base de resinas epoxi• Revestimientos impermeabilizantes• Capas protectoras de resina epoxi• Sellados de elementos a base de resina epoxi• Imprimaciones de resina epoxi
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
<ul style="list-style-type: none">• La utilización de las resinas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.• Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.• En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "<i>Ficha de datos de Seguridad</i>" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material:
<ul style="list-style-type: none">• La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del adhesivo de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra:
<ul style="list-style-type: none">• Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
<ul style="list-style-type: none">• La aplicación de resinas deberá ser ejecutado por operarios especialistas o expresamente cualificados por el fabricante.• La aplicación del producto en los elementos deberán ser recomendado por el fabricante.• Los adhesivos deberán extenderse uniformemente sobre las piezas a unir y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante.• La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante.• Para la aplicación de los productos a base de resina epoxi, los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.• Para la aplicación de los productos a base de resina epoxi, los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante.• Se procurará en todo momento que los recipientes estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.• Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación de los productos. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.• Se prestará especial atención al lugar de acopio de los productos a base de resina epoxi, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.• Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización de los productos.• Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto, mediante el uso de guantes.• En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible.

- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.


- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

8. EPIs

Del análisis de riesgos laborales realizados en esta Memoria de Seguridad y Salud, existen una serie de riesgos que se deben resolver con el empleo de equipos de protección individual (EPIs), cuyas especificaciones técnicas y requisitos establecidos para los mismos por la normativa vigente, se detallan en cada uno de los apartados siguientes.

8.1. Protección de la cara y de los ojos

8.1.1. Protección ocular. Uso general

Protección de la cara y de los ojos: Protección ocular . Uso general	
Norma: UNE-EN 166	 CAT II
Definición: <ul style="list-style-type: none">Montura universal, Monturas integrales y pantallas faciales de resistencia incrementada para uso en general en diferentes actividades de construcción.	
Uso permitido en: <ul style="list-style-type: none">Montura universal, montura integral y pantalla facial.	
Marcado:	
A) En la montura: <ul style="list-style-type: none">Identificación del FabricanteNúmero de la norma Europea: 166Campo de uso: Si fuera aplicable Los campos de uso son:<ul style="list-style-type: none">Uso básico: Sin símboloLíquidos: 3Partículas de polvo grueso: 4Gases y partículas de polvo fino: 5Arco eléctrico de cortocircuito: 8Metales fundidos y sólidos calientes: 9Resistencia mecánica: S Las resistencias mecánicas son:<ul style="list-style-type: none">Resistencia incrementada: SImpacto de partículas a gran velocidad y Alta energía: AImpacto de partículas a gran velocidad y Media energía: BImpacto de partículas a gran velocidad y Baja energía: FImpacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía: ATImpacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía: BTImpacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía: FTSímbolo que indica que está diseñado para cabezas pequeñas: H (Si fuera aplicable)<ul style="list-style-type: none">Símbolo para cabezas pequeñas: HMáxima clase de protección ocular compatible con la montura: Si fuera aplicable	
B) En el ocular: <ul style="list-style-type: none">Clase de protección (solo filtros) Las clases de protección son:<ul style="list-style-type: none">Sin número de código: Filtros de soldaduraNúmero de código 2: Filtros ultravioleta que altera el reconocimiento de coloresNúmero de código 3: Filtros ultravioleta que permite el reconocimiento de coloresNúmero de código 4: Filtros infrarrojosNúmero de código 5: Filtro solar sin reconocimiento para el infrarrojoNúmero de código 6: Filtro solar con requisitos para el infrarrojo	

- Identificación del fabricante:
- Clase óptica (salvo cubrefiltros):
Las clases ópticas son (consultar tablas en la normativa UNE-EN 166):
 - Clase óptica: 1 (pueden cubrir un solo ojo)
 - Clase óptica: 2 (pueden cubrir un solo ojo)
 - Clase óptica: 3 (no son para uso prolongado y necesariamente deberán cubrir ambos ojos)
- Símbolo de resistencia mecánica: **S**
Las resistencias mecánicas son:
 - Resistencia incrementada: S
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía: A
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía: B
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía: F
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía: AT
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía: BT
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía: FT
- Símbolo de resistencia al arco eléctrico de cortocircuito:
- Símbolo de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes:
- Símbolo de resistencia al deterioro superficial de partículas finas: **K (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de resistencia al empañamiento: **N (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de reflexión aumentada: **R (Si fuera aplicable)**
- Símbolo para ocular original o reemplazado: **O**

Información para el usuario:

Se deberán proporcionar los siguientes datos:

- Nombre y dirección del fabricante
- Número de esta norma europea
- Identificación del modelo de protector
- Instrucciones relativas al almacenamiento, uso y mantenimiento
- Instrucciones relativas a la limpieza y desinfección
- Detalles concernientes a los campos de uso, nivel de protección y prestaciones
- Detalles de los accesorios apropiados y piezas de recambio, así como las instrucciones sobre el montaje.
- Si es aplicable la fecha límite de uso o duración de la puesta fuera de servicio aplicable al protector y/o a las piezas sueltas.
- Si es aplicable, el tipo de embalaje adecuado para el transporte.
- Significado del marcado sobre la montura y ocular.
- Advertencia indicando que los oculares de Clase Óptica 3 no deben ser utilizados por largos periodos de tiempo
- Advertencia indicando que los materiales que entren en contacto con la piel del usuario puede provocar alergias en individuos sensibles.
- Advertencia indicando que conviene reemplazar los oculares rayados o estropeados.
- Advertencia de que los protectores oculares frente a impactos de partículas a gran velocidad llevados sobre gafas correctoras normales, podrían permitir la transmisión de impactos y, por tanto, crear una amenaza para el usuario.
- Una nota indicando que si la protección frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas, es requerida, el protector seleccionado debe ir marcado con una letra T inmediatamente después de la letra referida al tipo de impacto. En caso de no ir seguido por la letra T, el protector ocular solo podrá usarse frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperatura ambiente.

Requisitos establecidos por el RD 1407/1992:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:


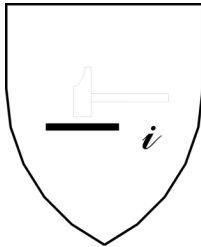
- UNE-EN 166: Protección individual de los ojos. Requisitos

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.2. Protección de manos y brazos


8.2.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

Protección de manos y brazos: Guantes de protección contra riesgos mecánicos	
Norma: EN 388	
Definición: <ul style="list-style-type: none">• Protección por igual: Guante que está fabricado con el mismo material y que está construido de modo que ofrezca un grado de protección uniforme a toda la superficie de la mano.• Protección específica: Guante que está construido para proporcionar un área de protección aumentada a una parte de la mano. Pictograma: Resistencia a Riesgos Mecánicos (UNE-EN 420) 	
Propiedades mecánicas: <p>Se indicarán mediante el pictograma y cuatro cifras:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primera cifra: Nivel de prestación para la resistencia a la abrasión• Segunda cifra: Nivel de prestación para la resistencia al corte por cuchilla• Tercera cifra: Nivel de prestación para la resistencia al rasgado• Cuarta cifra: Nivel de prestación para la resistencia a la perforación Marcado: <p>Los guantes se marcarán con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante• Designación comercial del guante• Talla• Marcado relativo a la fecha de caducidad <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores</p>	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992: <ul style="list-style-type: none">• Certificado CE expedido por un organismo notificado.• Declaración de Conformidad.• Folleto informativo.	
Norma EN aplicable: <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN 388: Guantes de protección contra riesgos mecánicos.• UNE-EN 420: Requisitos generales para guantes.	
Información destinada a los Usuarios: <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

8.3. Protección de pies y piernas

8.3.1. Calzado de uso general

Calzado de seguridad de uso profesional (200 J)

Protección de pies y piernas: Calzado de seguridad de uso profesional	
Norma: UNE-EN ISO 20345	 CAT II
Definición: <ul style="list-style-type: none">El calzado de protección para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, y que está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.	
Marcado: <p>Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">Nombre, marca registrada o identificación del fabricanteDesignación comercialTallaMarcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año)El número de esta norma UNE-EN ISO 20345Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente:<ul style="list-style-type: none">- P: Calzado completo resistente a la perforación- C: Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor.- A: Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado antiestático.- HI: Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor.- CI: Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío.- E: Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón.- WRU: Empeine. Penetración y absorción de agua.- HRO: Suela. Resistencia al calor por contacto.Clase:<ul style="list-style-type: none">- Clase I: Calzado fabricado con cuero y otros materiales.- Clase II: Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado) <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992: <ul style="list-style-type: none">Certificado CE expedido por un organismo notificado.Declaración de ConformidadFolleto informativo	
Norma EN aplicable: <ul style="list-style-type: none">UNE-EN ISO 20344: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo.UNE-EN ISO 20344: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 2: Requisitos adicionales y métodos de ensayo.UNE-EN ISO 20346: Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional.UNE-EN ISO 20346: Calzado de protección para uso profesional. Parte 2: Especificaciones adicionales.	
Información destinada a los Usuarios: <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

9. Protecciones colectivas

Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la "Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada" en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.

9.1. Señalización

9.1.1. Señalización de la zona de trabajo

Ficha técnica

La señalización de las zonas de trabajo dentro de la obra pretenden marcar clara y visiblemente una zona donde se realizan operaciones, con máquinas y equipos en movimiento, operarios trabajando y en consecuencia supone un riesgo elevado acceder a dichas zonas.

En nuestra obra, la señalización de estas zonas de trabajo se llevará a cabo mediante alguna o algunas de estas tres posibilidades, que bien en conjunto o separadamente ofrezcan las máximas garantías de ser efectivas:

- 1) VALLADO: fijos o móviles, que delimitan áreas determinadas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
- 2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles máquinas o equipos de carácter ocasional o esporádico trabajando y que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
- 3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos, que sirvan como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos y que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. Se utilizará la siguiente señalización:

- Advertencia, caída a distinto nivel.
- Advertencia, peligro en general.
- Advertencia, riesgo de tropezar.
- Advertencia, riesgo eléctrico.
- Lucha contra incendios, extintor.
- Obligación, EPI., de cabeza.
- Obligación, EPI., de cara.
- Obligación, EPI., de manos.
- Obligación, EPI., de pies.
- Obligación, EPI., de vías respiratorias.
- Obligación, EPI., de vista.
- Obligación, EPI., del cuerpo.
- Obligación, EPI., del oído.
- Obligación, EPI., obligatoria contra caídas.
- Obligación, obligación general.
- Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Prohibición, prohibido pasar peatones.
- Salvamento-socorro, primeros auxilios.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta protección colectiva

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Atropellos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5

- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales	Alta	Dañino	Importante	No eliminado	95,0
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas	Alta	Dañino	Importante	No eliminado	95,0

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.
- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.
- Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.
- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:
 - a) Sean trabajadores con carné de conducir.
 - b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
 - c) Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN 471
 - d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.
- Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.
- La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.
- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).
- Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas
- Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Ropa de trabajo
 Chaleco reflectante.
 Guantes de cuero.
 Calzado de seguridad. Casco de seguridad.

9.1.2. Señales

Ficha técnica

Señales, indicadores, vallas y luces de seguridad utilizados en esta obra que indican, marcan la posición o señalizan de antemano todos los peligros.

En los planos que se adjuntan se especifica y detalla la posición de la señalización en la misma.

La señalización a utilizar en la obra está de acuerdo con principios profesionales, y se basa en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

- 1.2.1)** Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.

1.2.2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.

El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra, como se está haciendo.

El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.

Señalización en la obra:

La señalización en la obra, es compleja y variada, utilizándose:

1) Por la localización de las señales o mensajes:

- Señalización externa. Utilizamos por un lado la señalización adelantada, anticipada, a distancia. Indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra. Y por otro la señalización de posición, que marca el límite de la actividad edificatoria y lo que es interno o externo a la misma.
- Señalización interna. Para percepción desde el ámbito interno de la obra, con independencia de si la señal está colocada dentro o fuera de la obra.

2) Por el horario o tipo de visibilidad:

- Señalización diurna. Por medio de paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.
- Señalización nocturna. A falta de la luz diurna, se utilizarán las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial.

3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, utilizamos los siguientes tipos de señalización:

- Señalización visual. Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente, como por ejemplo las señales de tráfico.
- Señalización acústica. Se basa en sonidos estridentes, intermitentes o de impacto. Los utilizamos en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxon.
- Señalización táctil. Se trata de obstáculos blandos colocados en determinados puntos, con los que se tropieza avisando de otros peligros mayores, (Por ejemplo cordeles, barandillas, etc.).

Medios principales de señalización de la obra

1) VALLADO: Dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.

2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos, que sirvan como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos y que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. Se utilizará la siguiente señalización:

- Advertencia, caída a distinto nivel.
- Advertencia, peligro en general.
- Advertencia, riesgo de tropezar.
- Advertencia, riesgo eléctrico.
- Lucha contra incendios, extintor.
- Obligación, EPI., de cabeza.
- Obligación, EPI., de cara.
- Obligación, EPI., de manos.
- Obligación, EPI., de pies.
- Obligación, EPI., de vías respiratorias.

- Obligación, EPI., de vista.
- Obligación, EPI., del cuerpo.
- Obligación, EPI., del oído.
- Obligación, EPI., obligatoria contra caídas.
- Obligación, obligación general.
- Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Prohibición, prohibido pasar peatones.
- Salvamento-socorro, primeros auxilios.

4) ETIQUETAS: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros o indicaciones de posición o modo de uso del producto contenido en los envases.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta protección colectiva

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Atropellos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales	Alta	Dañino	Importante	No eliminado	95,0
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas	Alta	Dañino	Importante	No eliminado	95,0

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.
- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.
- Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.
- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:
 - a) Sean trabajadores con carné de conducir.
 - b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
 - c) Utilicen prendas reflectantes según UNE.
 - d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.
- Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.
- La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.
- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).
- Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas
- Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Ropa de trabajo

Chaleco reflectante.

Guantes de cuero.

Calzado de
seguridad. Casco de
seguridad.

Anexo B

Ficha técnica césped artificial

FICHA TECNICA

CÉSPED SINTÉTICO DE TIPO 12/24



Rendimiento

Diseñado para tenis y pádel

Capacidad de recuperación y resistencia

Color

Verde - Azul

Presentación del producto



anchura
4,00-3,85 m

longitud
según
pedido

Accesorios

Líneas de marcaje (50, 75 y 100 mm de ancho) disponibles en rollos de 50ml

Colores

Blanco - Amarillo - Azul

Cola

Stauff - IBOLA R 202 (véase ficha técnica)

Bandas de union

147 g/m² (véase ficha técnica)

POLIFLEX

Aplicaciones

Tenis y Paddle

Características del hilo

Composición	Polietileno
Estructura	Hilo recto prefibrilado
Peso del hilo	5000 Dtex ± 10%
Espesor del hilo	110 Micras
Anchura del hilo	5 mm
Número de hilos	1
Resistencia a la rotura	55 N
Estiramiento a la rotura	35 %

Características del tufting

Tufting	En línea	
Calibre	3/16°	4,76 mm
Altura del hilo	12 mm	± 5%
Número de pasadas	24	± 10%
Peso de la fibra	785 g/m ²	± 10%
Cantidad de puntadas / m ²	50394	± 10%

Características del tejido de soporte

Tejido soporte principal	polipropileno	
Naturaleza	Tejido	
Peso por unidad	220 g/m ²	
Tejido soporte secundario	nada	
Naturaleza	-	
Peso por unidad	-	
Composición del látex	Estireno butadieno	
Peso del látex	900 g/m ²	± 15%
Peso total backing	1120 g/m ²	± 10%
Peso total	1905 g/m²	± 10%



No contractual - FieldTurf se reserva el derecho a modificar estas informaciones



Ajuntament de
Calvià Mallorca

Vies i Obres
calvia.com

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

DOCUMENTO Nº 2

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

CAPITULO I. CONDICIONES GENERALES

1.1. DISPOSICIONES GENERALES

- 1.1.1. Objeto del pliego
- 1.1.2. Disposición aplicable

1.2. RELACIONES GENERALES ENTRE ADMINISTRACIÓN Y CONTRATISTA

- 1.2.1. Representación de la Administración
- 1.2.2. Representación de la contrata
- 1.2.3. Ordenes e incidencias

1.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

- 1.3.1. Obligaciones sociales y laborales del contratista
- 1.3.2. Servidumbres
- 1.3.3. Tráfico en las obras
- 1.3.4. Información gráfica de la obra

1.4. DOCUMENTACIÓN QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRELACION

1.5. REPLANTEO Y PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

- 1.5.1. Replanteo
- 1.5.2. Programación

1.6. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

- 1.6.1. Supervisión de los trabajos
- 1.6.2. Instalaciones y maquinaria
- 1.6.3. Control de calidad
- 1.6.4. Medidas de protección, limpieza y seguridad
- 1.6.5. Documentación gráfica final de la obra

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CAPITULO II: CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1.- CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES

CAPITULO III.- CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA

3.1. OBRA CIVIL

3.1.1. Demoliciones y ejecución de anclajes

3.1.2. Limpieza

3.2. FIRMES Y PAVIMENTOS

3.2.1. CAPA DE NIVELACIÓN

3.2.2. PAVIMENTO DEPORTIVO DE CÉSPED

3.2.3. MARCAJE

3.3. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

CAPITULO IV. CLAUSULAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

4.1. CANCELACION DE GARANTIA

4.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

4.3. PRÓRROGAS DEL PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

4.4. RESPONSABILIDADES E IMPUESTOS

4.5. SANCIONES POR DEMORA O INCUMPLIMIENTO

4.6. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

4.7. REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

4.8. ACOPIO DE MATERIALES

4.9. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

4.10. SEGURO DE LAS OBRAS

4.11. CONSERVACION DE LA OBRA

4.12. USO POR EL CONTRATISTA DE BIENES DEL PROPIETARIO

CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES

1.1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1. Objeto del Pliego

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir el conjunto de las condiciones facultativas y económicas, que deben regir en la contratación y ejecución de las obras del Proyecto de “Renovación pista polideportiva Es Capdellà” en TM Calvià

Las condiciones de este Pliego, juntamente con las instrucciones y normas generales detalladas a continuación y en la memoria, los planos y presupuestos del Proyecto definen los requisitos de las obras objeto del mismo.

1.1.2. Disposiciones aplicables

En lo que sea de aplicación por la relación que guarden con las obras del proyecto, con sus instalaciones auxiliares o con los trabajos necesarios para efectuarlas, regirán, además de las prescripciones de este Pliego, las que figuren en las siguientes disposiciones:

- Ley de Contratos de la Administraciones Públicas, ley 9/2017 8 de noviembre
- Reglamento General de Contratación del Estado. Decreto 1098/2001
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Decreto 3.854/1970
- Ley de Ordenación de Defensa de la Industria Nacional. Ley 21/1992
- Normas C.T.E.
- Normas Básicas de la Edificación
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 y R.D. 1.627/1997 de Seguridad y Salud
- Reglamento sobre Obras de Construcción. 1627/1997
- Las Ordenanzas Municipales
- Normas de Servicios Urbanos
- Normas de GESA
- Normas de TELEFÓNICA
- Normas UNE de cumplimiento obligado en el Ministerio de Obras Públicas
- Normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

- Ley de Supresión de Barreras Arquitectónicas
- Reglamento de Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Normas NIDE
- Todas las demás disposiciones oficiales vigentes que sean de aplicación a la Contrata, Obras, Materiales y Seguridad y Salud, aunque no estén reflejadas en la presente relación, o que la Dirección de Obra considere como exigibles.

1.2. RELACIONES GENERALES ENTRE ADMINISTRACIÓN Y CONTRATISTA

1.2.1. Representación de la Administración

La Administración designará la Dirección Técnica de las obras que, por sí o por aquellas personas que designe en su representación será la responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución de las obras, asumiendo cuantas obligaciones y prerrogativas puedan corresponderle.

1.2.2. Representación de la Contrata

El Contratista deberá designar un Técnico competente perfectamente identificado con el proyecto, que actúe como representante ante la Administración en calidad de Delegado de la Contrata con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones compete a la Contrata.

1.2.3. Órdenes e incidencias

El Contratista deberá disponer de un espacio destinado a oficina de obras, y conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto, el Libro de Ordenes y el libro de incidencias de Seguridad y Salud.

El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección, o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director, el Contratista estará obligado, a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados, y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.

Si la Dirección estimase que ciertas modificaciones ejecutadas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables, las nuevas disposiciones podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precio, tanto por dimensiones mayores como por un mayor valor de los materiales empleados. En este caso, las mediciones se basarán en las dimensiones fijadas en los planos y órdenes. Si, por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

1.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1.3.1. Obligaciones sociales y laborales del Contratista

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista, o la infracción de las disposiciones sobre Seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Administración.

El Contratista deberá establecer, bajo su exclusiva responsabilidad, un Plan de Seguridad que especifique las medidas

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

prácticas de Seguridad que estime necesario tomar en la obra para la consecución de las prescripciones precedentes.

El adjudicatario o Contratista general podrá dar a destajo o en el subcontrato, cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización de la Dirección de la Obra.

La obra que el Contratista puede dar a destajo no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total de cada contrato, salvo autorización expresa de la Dirección de la Obra.

La Dirección de la Obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista, por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones, a juicio de la misma. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este destajo.

El Contratista será siempre el responsable ante la Administración de las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

1.3.2. Servidumbres

El Contratista tiene la obligación de haber estudiado e inspeccionado el emplazamiento, y sus alrededores, la naturaleza del terreno, las condiciones hidrológicas y climáticas, la configuración y naturaleza de las obras, los accesos al emplazamiento y los medios que pueda necesitar.

Ningún defecto o error de interpretación que pudiera contener o surgir de la información facilitada por el Ayuntamiento releva al Contratista de las obligaciones dimanantes del contrato.

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra, y a reponer a su finalización todas aquellas servidumbres que se relacionen en la memoria del proyecto base del contrato.

Los servicios de suministro y distribución de agua potable y regenerada, energía eléctrica, gas, televisión por cable, teléfono y alumbrado público tendrán, a los efectos previstos en este Artículo, el carácter de servidumbres. En cualquier caso se mantendrán durante la ejecución de las obras todos los servicios de las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras, así como los de la vía pública.

El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos serán siempre a cuenta del Contratista. Asimismo abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos, y obtención de materiales.

El Contratista adjudicatario se hace totalmente responsable de cualquier rotura de los servicios existentes que técnicamente puedan evitarse. A tal fin deberá tomar todas las precauciones necesarias y estar en continuo contacto con los técnicos de los diferentes servicios: ENDESA, Telefónica, Servicios Urbanos, etc..., que puedan interferir en la marcha de las obras.

1.3.3. Tráfico en las obras

El Contratista deberá establecer y mantener las medidas precisas por medio de operarios y señales para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones. Empezará estas acciones coordinadamente con la Policía Local. En cualquier caso, se mantendrán, durante la ejecución de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por estas.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

El Contratista también deberá llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.

Todos los gastos que origina el cumplimiento de lo establecido serán de cuenta del Contratista y de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.

1.3.4. Información gráfica de la obra

Será de cuenta del Contratista la confección e instalación de carteles de obra de acuerdo con los modelos y normas de la Administración.

El número de carteles a instalar y las normas vigentes para su confección se indicará por la Dirección, así como de los lugares apropiados para su colocación. Los carteles se mantendrán hasta la recepción definitiva.

1.4. DOCUMENTACION QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRELACION

Las obras quedan definidas en los Planos y en el presente Pliego de Condiciones, respectivamente, con el complemento de lo definido en las Mediciones, Cuadros de Precios nº 1 y nº 2, y en el Presupuesto, así como en la Memoria.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los Planos y Pliego de Condiciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados.

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

Si en el momento de iniciar las obras no ha realizado tal consignación, ni ha solicitado aclaración, se entenderá que las mismas no son necesarias. El Contratista tendrá responsabilidad en las consecuencias de cualquier error que pudiere haberse subsanado mediante una adecuada revisión.

Los errores materiales que puedan contener el Proyecto o Presupuesto elaborado por el Ayuntamiento no anularán el contrato, salvo que sean denunciados por cualquiera de las partes dentro de dos meses computables a partir de la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo, y afecte además al importe del presupuesto de la obra, al menos en un veinte por ciento.

En caso contrario los errores sólo darán lugar a su rectificación, aunque manteniéndose invariable la baja proporcional resultante en la adjudicación. En ningún caso se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Director en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

1.5. REPLANTEO DE LAS OBRAS

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

1.5.1. Replanteos

Una vez hayan sido adjudicadas definitivamente las obras, en el plazo de diez (10) días hábiles a partir de la fecha de la aprobación del Plan de Seguridad, se llevará a cabo la Comprobación del Replanteo de los elementos principales de la obra.

Será obligación del adjudicatario presentar un plano de replanteo de los distintos marcajes a los responsables del Ayuntamiento previa a la ejecución de los mismos, para su aprobación.

La Comprobación del Replanteo será efectuado por la Dirección de la Obra en presencia del Contratista o sus representantes. El Contratista deberá suministrar los elementos que se soliciten para las operaciones, entendiéndose que la compensación por estos gastos está incluida en los precios unitarios de las distintas unidades de obra.

Del resultado se levantará la correspondiente Acta, que será suscrita por el Director y por el Contratista o sus representantes, autorizando el Director, si no existieran inconvenientes ni reparos para ello, el inicio de las obras a partir de este momento y considerándose desde entonces al Contratista como único responsable de los replanteos.

El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido entregados por la Dirección de Obra. Si durante el curso de los trabajos alguno de estos fuera destruido, deberá repararlo a su cargo efectuando las operaciones necesarias para ello.

1.6. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

1.6.1. Supervisión de los trabajos

El adjudicatario proporcionará a la Dirección de la Obra, o a sus representantes, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos y mediciones, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo en todo momento el libre acceso a todas las partes de la obra, incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan y preparen los materiales o se realicen trabajos para las obras.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de inspección y vigilancia de las obras.

La Dirección de Obra podrá nombrar los equipos que estime oportunos de vigilancia a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, los cuales, tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.

La existencia de estos equipos no eximirá al Contratista de disponer de sus propios medios de vigilancia para asegurarse de la correcta ejecución de las obras y del cumplimiento de lo dispuesto en el presente Pliego, extremos de los que en cualquier caso será responsable

1.6.2. Instalaciones y maquinaria

El Contratista queda obligado a aportar a las obras los equipos de maquinaria y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajo. Estos equipos y medios deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante la ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

autorización de la Dirección de Obra.

El Contratista deberá someter a aprobación de la Dirección de Obra el proyecto de sus instalaciones, donde fijará la ubicación de la oficina, acopios, equipos, instalaciones de maquinaria y cuantos elementos sean necesarios para su normal desarrollo. A este respecto deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes. La Dirección de Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el Contratista.

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección de Obra la documentación siguiente:

- a) Una copia del Contrato.
- b) Una copia íntegra del Proyecto
- c) Los planos de servicios existentes, proporcionados por las compañías respectivas.
- d) Programa de Trabajo actualizado y con reseña de lo realizado.
- e) El libro de Ordenes y Asistencias.
- f) El Plan de Seguridad y Salud.
- g) El Libro de Incidencias.
- h) El Certificado de Apertura de Centro de Trabajo.
- i) El Libro de Diligencias de la Conselleria de Treball.

Si en un plazo de treinta (30) días a partir de la terminación de las obras la Contrata no hubiese procedido a la retirada de todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc..., la Dirección de Obra podrá mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

El Contratista debe instalar en la obra y por su cuenta los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro y cumpliendo lo que al respecto dice el presente Pliego, o en su defecto las instrucciones que reciba de la Dirección.

El Ayuntamiento se reserva el derecho de exigir del Contratista el transporte y entrega en los lugares que le indique de los materiales procedentes de excavaciones, derribos o demoliciones que considere de utilidad, abonando, en su caso, el transporte.

El Contratista propondrá al Director para su aprobación, el emplazamiento de las zonas de acopio de materiales.

1.6.3. Control de Calidad

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada, deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones del Director y la legislación vigente y estarán sometidos en cualquier momento a los ensayos y pruebas que la Dirección disponga.

La inspección de la calidad de los materiales, de la ejecución de las unidades de obra y de las obras terminadas corresponderá a la Dirección, la cual utilizará los servicios de control de calidad que considere convenientes.

Para la realización de ensayos de calidad se destinará el uno por ciento (1%) del Importe de Ejecución Material, a cargo del contratista.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse u ocultarse sin la aprobación del Director. En todo caso el contratista realizará sin reclamar pago alguno las catas necesarias a fin de que la Dirección de la Obra compruebe la idoneidad de ejecución.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Los gastos derivados del control de calidad de la obra que realice la Dirección o los servicios específicamente encargados del control de calidad de las obras municipales, serán por cuenta del Contratista en los límites previstos en la legislación vigente.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación, muestras, catálogos y certificados de homologación de los productos industriales y equipos identificados por marcas o patentes.

Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados sufran deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

1.6.4. Medidas de protección, limpieza y seguridad.

Es obligación de la contrata mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes; hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

1.6.5.- Documentación gráfica final de la obra.

Al finalizar la ejecución de las obras, y previo a la recepción de las mismas, el contratista se verá obligado a proporcionar la documentación gráfica y escrita pertinente al resultado final real de la obra en formato digital compatible y que será solicitado por la Dirección Facultativa en su caso, con el objeto de proveer a la Administración pertinente de una exhaustiva información de obra para futuras actuaciones en el mismo ámbito o colindantes.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CAPITULO II: CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1.- CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Normas AENOR.
- PIET-70.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP)

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Certificado de Aptitud Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

El Contratista propondrá los lugares de procedencia, fábricas o marcas de los materiales, que habrán de ser aprobados por el Director de Obra previamente a su utilización.

En todos los casos en que del Director de Obra lo juzgue necesario se realizarán pruebas o ensayos de los materiales. Cualquier prueba o ensayo realizado a un material de la obra se realizará según las normas UNE, NLT, o las que correspondan según la normativa de referencia de este Pliego de Condiciones.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CAPITULO III: CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA

3.1.- DEMOLICIONES Y EJECUCIÓN DE ANCLAJES

DEMOLICIONES. CONCEPTOS GENERALES

Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Condiciones generales

Las operaciones de demolición no se iniciarán sin el consentimiento explícito del Director de la Obra, quién designará y marcará los elementos que haya de conservar intactos. Todos los materiales y objetos que aparecieran son propiedad del Ayuntamiento. Se hará con ellos lo que disponga el Director de la Obra. El contratista advertirá de ello a sus hombres.

Las operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con la normativa de seguridad desarrollada en el Proyecto y lo que sobre el particular ordene el Director de las obras,

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías Suministradoras. Se revisará el edificio comprobando que no hay ningún elemento peligroso.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, y se regarán los escombros, en evitación de formación de polvo en los trabajos.

Durante la demolición, si aparecen grietas en los edificios medianeros, se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios, aparatos sanitarios, etc. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de la planta baja. Será necesario previamente apuntalar el elemento, rozar inferiormente un tercio (1/3) de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Se dispondrá, en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los escombros.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan ser afectado por aquella.

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico de **15** cm de espesor medio, **con martillo neumático**, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga **manual** de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.**

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de la superficie a demoler.
Demolición del pavimento con martillo neumático.
Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
Retirada y acopio de escombros.
Limpieza de los restos de obra.
Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

EXCAVACIÓN DE TERRENO PARA EJECUCIÓN DE ANCLAJES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación para formación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo existente con medios mecánicos, y carga a camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:
CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones. En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.
Carga a camión de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles.

Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

HORMIGONADO DE ZAPATAS DE ANCLAJES

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utiliza como material fundamental el hormigón, reforzado en su caso con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los refuerzos.

Se ejecutará la cimentación requerida por el fabricante de elementos deportivos para el uso indicado.

3.3.1. Fabricación y transporte

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la Instrucción EHE, y en cuanto a la fabricación y suministro de hormigón preparado será de aplicación la LA MISMA EHE-88

El hormigón se amasará en central o con hormigonera en obra. En todo caso se prohíbe el uso de hormigones amasados en obra a mano o con medios mecánicos no adecuados.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

3.3.2. Ejecución

Preparación del tajo. Hormigón de limpieza.

Antes de verter el hormigón fresco sobre la roca o suelo de cimentación, o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tiene la suficiente calidad, determinación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre si mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado, de modo que queda impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación de hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Se evitará que caiga tierra o cualquier tipo de materia extraña sobre ella o durante el hormigonado. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la tapa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

Puesta en obra del hormigón.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1h) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales, pudiéndose

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

augmentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2,5 m.), quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

Compactación del hormigón.

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear deberá ser superior a seis mil ciclos por minuto. Estos aparatos deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidado de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone por tongadas, conviene introducir un vibrador hasta que la punta penetre en la capa adyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

En el caso de que se empleen vibradores de superficie, la frecuencia de trabajo de los mismos será superior a tres mil (3.000) ciclos por minuto.

Los valores óptimos, tanto de la duración del vibrado como de la distancia entre los sucesivos puntos de la inmersión, dependen de la consistencia de la masa, de la forma y dimensiones de la pieza y del tipo de vibrador utilizado, no siendo posible, por tanto, establecer cifras de validez general. Como orientación se indica que la distancia entre puntos de inmersión debe ser la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada, una humectación brillante, siendo preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos más prolongadamente.

Si se avería uno de los puntos empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido los vibradores averiados.

Juntas de hormigonado.

Las juntas de hormigonado no previstas en los planos se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de rellenar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón.

Se prohíbe hormigonar directamente o contra superficie de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatible entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su visto bueno o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15 d.)

No se permitirán suspensiones de hormigonado que corte longitudinalmente las vigas, adoptándose las precauciones necesarias, especialmente para asegurar la transmisión de estos esfuerzos, tales como dentado de la superficie de junta o disposición, o por causas de fuerza mayor, quedará interrumpido el hormigonado de una tongada, se dispondrá el hormigonado hasta entonces colocado de acuerdo con lo señalado en apartados anteriores.

Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas.

Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete (7) días, debiendo aumentarse este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos. Cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas, es conveniente aumentar el citado plazo de siete días (7 d) en un cincuenta por ciento (50 %) por lo menos.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en las instrucciones EHE.

Otro buen procedimiento de curado consiste en cubrir el hormigón con sacos, arena u otros materiales análogos y mantenerlos húmedos mediante riegos frecuentes. En estos casos, debe prestarse la máxima atención a que estos materiales sean capaces de retener la humedad y estén exentos de sales solubles, materia orgánica (restos de azúcar en los sacos, paja en descomposición, etc...) u otras sustancias que, disueltas y arrastradas por el agua de curado, puedan alterar el fraguado y primer endurecimiento de la superficie del hormigón.

Respecto al empleo de agua de mar, debe tenerse en cuenta lo establecido en la Instrucción EHE.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos de plásticos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

Acabado del hormigón.

Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero del mismo color y calidad que el hormigón.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco de aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

Observaciones generales respecto a la ejecución.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo a lo indicado en el proyecto.

En particular, deberá cuidarse de que tales disposiciones y procesos sean compatibles con las hipótesis consideradas en el cálculo, especialmente en lo relativo a los enlaces (empotramientos, articulaciones, apoyos simples, etc...).

3.3.3. Agresiones externas

Prevención y protección contra acciones físicas y químicas.

Cuando el hormigón haya de estar sometido a acciones físicas o químicas que, por su naturaleza, puedan perjudicar algunas cualidades de dicho material, se adoptarán, en la ejecución de la obra, las medidas oportunas para evitar los posibles perjuicios o reducirlos al mínimo.

En el hormigón se tendrá en cuenta no sólo la durabilidad del hormigón frente a acciones físicas al ataque químico, sino también la corrosión que pueda afectar a las armaduras metálicas, debiéndose por tanto prestar especial atención a los recubrimientos de las armaduras principales y estribos.

En función de los diferentes tipos de estructuras, los recubrimientos que deberán tener las armaduras serán los siguientes:

- a) Para estructuras no sometidas al contacto de agua residual: cinco centímetros (5 cm).
- b) Para estructuras sometidas al contacto de agua residual: ocho centímetros (8 cm).
- c) En cimentaciones: ocho centímetros (8 cm).

En estos casos, los hormigones deberán ser muy homogéneos, compactos e impermeables.

El Contratista, para conseguir una mayor homogeneidad, compacidad, impermeabilidad, trabajabilidad, etc., de los hormigones y morteros, podrá solicitar de la Dirección de Obra la utilización de aditivos adecuados de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción EHE, siendo opcional para ésta la autorización correspondiente.

El abono de las adiciones que pudieran ser autorizadas por la Dirección de Obra se hará por kilogramo (Kg) realmente utilizados en la fabricación de hormigones y morteros, medidos antes de su empleo.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que se presenten defectos.

Asimismo, tampoco serán de abono aquellas operaciones que sea preciso efectuar para limpiar o reparar las obras en las que se acusen defectos.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Tiempo lluvioso.

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

Tiempo frío.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (0°C).

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información (véase Instrucción EHE) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista.

Tiempo caluroso.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente humedad en las superficies de hormigón durante diez (10) días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de Obra, para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a cuarenta grados centígrados (40°C), se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

3.2. FIRMES Y PAVIMENTOS

3.2.1 CAPA DE NIVELACIÓN

CONDICIONES PREVIAS DEL SOPORTE QUE DEBEN CUMPLIRSE

El soporte debe ser firme (resistencia a tracción mínima de 1,5 N/mm²), limpio y exento de aceites, grasas, lechadas superficiales, material deleznable o restos de otros tratamientos. Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3% y con ausencia de coqueras u oquedades.

CONDICIONES AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, exista riesgo de helada, exista viento excesivo o cuando el sol incida directamente sobre la superficie.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo y marcado de niveles de acabado.

Aplicación de la imprimación.

Amasado con batidor eléctrico.

Vertido y extendido de la mezcla.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

Curado del mortero.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie final cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia exigidas según prescripciones fabricante de césped artificial y normativa vigente.

3.2.2 PAVIMENTO DEPORTIVO DE CESPED ARTIFICIAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

Características del hilo	
Composición	Polietileno
Estructura	Hilo recto prefibrilado
Peso del hilo	5000 Dtex \pm 10%
Espesor del hilo	110 Micras
Anchura del hilo	5 mm
Número de hilos	1
Resistencia a la rotura	55 N
Estiramiento a la rotura	35 %

Características del tufting		
Tufting	En línea	
Calibre	3/16 ^o	4,76 mm
Altura del hilo	12 mm	\pm 5%
Número de pasadas	24	\pm 10%
Peso de la fibra	785 g/m ²	\pm 10%
Cantidad de puntadas / m ²	50394	\pm 10%

Características del tejido de soporte		
Tejido soporte principal	polipropileno	
Naturaleza	Tejido	
Peso por unidad	220 g/m ²	
Tejido soporte secundario	nada	
Naturaleza	-	
Peso por unidad	-	
Composición del látex	Estireno butadieno	
Peso del látex	900 g/m ²	\pm 15%
Peso total backing	1120 g/m ²	\pm 10%
Peso total	1905 g/m²	\pm 10%

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CONDICIONES PREVIAS DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie base es de aglomerado asfáltico o de hormigón, y que está limpia y exenta de polvo, grasa y materias extrañas.

La superficie podrá estar seca o húmeda, pero en ningún caso con agua estancada.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de las dimensiones de la pista deportiva.

Colocación del césped sintético.

Lastrado de la superficie.

Marcado de líneas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá un correcto drenaje y presentará una superficie con las rasantes previstas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

NORMAS DE APLICACIÓN

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.
- Normas NIDE

3.2.3 MARCAJE

CONDICIONES PREVIAS DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie base está limpia y exenta de polvo, grasa y materias extrañas. La superficie podrá estar seca o húmeda, pero en ningún caso con agua estancada.

FASES DE EJECUCIÓN.

Se deberá replantar las líneas de juego. Para la ejecución de los marcajes, se deberá cortar el césped instalado con un "recortador de césped doble" que dispondrá del ancho de las bandas de 50 mm de distintos colores según propuesta previa presentada a propiedad y aceptada por el responsable del ayuntamiento. Se deberá ejecutar con maquinaria específica y personal especializado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá un correcto drenaje y presentará una superficie con las rasantes previstas.

NORMAS DE APLICACIÓN

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.
- Normas NIDE
- UNE 41958:2000 IN Pavimentos deportivos.

3.3. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipamiento deportivo para pista polideportiva, formado por redes, postes de apoyo y accesorios reglamentarios, según normativa federativa. Incluso anclajes de suelo para postes, con tapa, recibidos en dado de hormigón según prescripciones fabricante.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

El equipamiento deportivo suministrado dispondrá de certificación del marcado CE correspondiente.

UNE/CTN 147 “Deportes. Equipamientos e instalaciones deportivas”

UNE EN 1509:2005. Equipos de campos de juego - Equipos de bádminton. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo

UNE EN 1510:2004. Equipos de campos de juego - Equipos de tenis. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo

UNE EN 1270:2006. Equipos de campos de juego - Equipos de baloncesto. Requisitos y métodos de ensayo incluso seguridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS DEL SOPORTE.

Se comprobará que la pista deportiva está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo.

Preparación de los anclajes.

Colocación del equipamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El equipamiento tendrá una adecuada fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CAPÍTULO IV: CLAÚSULAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

4.1. CANCELACIÓN DE LA GARANTIA

Concluido el contrato sin que hubiere de exigirse responsabilidades y a instancia del Contratista se cancelará la garantía definitiva, previo el cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Una vez finalizados los trabajos, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador o el Ingeniero Técnico.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente Pliego respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Aparejador o el Ingeniero Técnico los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo este, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Director en la forma prevenida en el presente Pliego.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90%) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán a la Propiedad, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Las certificaciones se extenderán al origen.

4.3. PRÓRROGAS DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Por causas justificadas no imputables al Contratista, la Representación de la Administración pertinente a propuesta razonada de la Dirección de Obra, podrá resolver el aplazamiento o paralización de la Obra.

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

En este caso, el plazo de ejecución y en consecuencia el inicialmente señalado para la terminación de la obra, se considerará automáticamente prorrogado por igual periodo de tiempo que el autorizado por el concepto de aplazamiento o paralización.

4.4. RESPONSABILIDADES E IMPUESTOS

El Contratista es el único responsable de todas las contraversiones que se cometan durante la ejecución de la obra, por el personal y elementos relacionados con la misma, y será de su exclusiva cuenta las consecuencias que se deriven, así como los daños y perjuicios incluso a terceros.

Igualmente serán de cuenta y cargo del adjudicatario los gastos que originen los anuncios en periódicos oficiales o particulares referentes a obras adjudicadas, así como los de toda clase de contribuciones o impuestos fiscales de cualquier orden, estatal, provincial, municipal o local que graven la obra a ejecutar, a su contratación y documentos a que ello de lugar, incluso los notariales.

Igualmente el Contratista es el único responsable de la ejecución de la obra contratada, no teniendo derecho a indemnización por el mayor precio a que pudieran resultar las distintas unidades, ni por las erradas maniobras que cometiese durante su realización.

El Ayuntamiento podrá exigir del Adjudicatario, para su exhibición y comprobación, los comprobantes de los cuadros citados y los seguros sociales, pudiendo retener de las Certificaciones el importe de los impuestos o seguros sociales que no se le hubiese demostrado haber satisfecho.

En ningún caso podrá ser causa de revisión de precios la modificación del sistema tributario vigente.

4.5. SANCIONES POR DEMORA O INCUMPLIMIENTO

Sin perjuicio del derecho de resolución, rescisión o denuncia del contrato que el Ayuntamiento competente, la Alcaldía podrá imponer al contratista, multas de hasta la centésima parte del tipo de licitación por cada retraso de un día en la terminación de los trabajos y de una cuantía que no excederá de la quinta parte del valor del remate, ni inferior a la centésima, por los demás incumplimientos según su gravedad.

En caso de que el retraso en terminar las obras o instalaciones sea superior al tercio del plazo señalado para su ejecución y sin perjuicio de las sanciones y multas anteriormente señaladas, el Contratista perderá la fianza definitiva.

4.6. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas, y se estará a lo previsto en este Pliego y en su defecto, en primer lugar a lo estipulado en el PG3 o Norma Equivalente, y en segundo lugar en las NTE.

4.7. REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Las obras definidas en el presente Proyecto no tendrán revisión de precios.

4.8. ACOPIO DE MATERIALES

El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por

RENOVACIÓN PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de este, siendo de su guarda y conservación responsable el Contratista.

Si dichos acopios no hubieran sido ordenados por la propiedad, el Contratista no podrá reclamar pago alguno.

4.9. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Director de las obras, este determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

4.10. SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada, la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el Contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc..., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro,, que serán tasados a estos efectos por el Director.

Las valoraciones de las obras o instalaciones a cubrir por la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de este su previa conformidad o reparos.

4.11. CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la Conservación de la obra durante el plazo de garantía, el Director, en representación del Propietario, podrá disponer de todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

4.12. USO POR EL CONTRATISTA DE BIENES DEL PROPIETARIO

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que ha utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

DOCUMENTO Nº 3

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
TP	TRABAJOS PREVIOS.....	3.833,20	11,43
CA	CÉSPED ARTIFICIAL	21.401,40	63,83
TS	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	7.816,19	23,31
SS	SEGURIDAD Y SALUD.....	480,05	1,43
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	33.530,84	
	13,00 % Gastos generales	4.359,01	
	6,00 % Beneficio industrial	2.011,85	
	Suma	6.370,86	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	39.901,70	
	21% IVA	8.379,36	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	48.281,06	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

, 15 de noviembre de 2022.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TP TRABAJOS PREVIOS								
TP01	pa Retirada y recolocación de equipamiento deportivo Retirada y reinstalación del equipamiento deportivo existente y acopio del mismo en las instalaciones del ayuntamiento. Se incluye transporte y protección de los elementos para su almacenaje.	1				1,00		
						1,00	322,30	322,30
TP02	m2 Limpieza mediante hidrolimpiadora Chorro de agua a presión, eliminando todos los restos de suciedad, grasas y polvo del soporte.	1.060				1.060,00		
						1.060,00	1,71	1.812,60
TP03	m2 Nivelación y sellado zona fisurada Recricado con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm, aplicado para el espesor necesario, previa imprimación por dispersión con polímero acrílico, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Se incluye parte proporcional de sellado de fisuras mediante imprimación incolora a base de poliuretano y aplicación de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano.	1	45,00	1,50		67,50		
						67,50	25,16	1.698,30
TOTAL TP								3.833,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CA	CÉSPED ARTIFICIAL							
CA02	<p>m² Instalación de césped artificial</p> <p>Suministro e instalación de césped artificial de polietileno de 12 mm de altura mínima, tipo POLIFLEX 12 o similar. Especificaciones: mínimo 5000 Dtex, espesor del hilo 110 micras, tratamiento especial antiUV, resistente al calor y a variaciones climatológicas extremas, peso de la fibra mínimo 785 g/m2, peso total del producto mínimo de 1900 g/m2, mínimo 50000 puntadas/m2. Los filamentos podrán estar unidos a la base backing por diferentes métodos. Este soporte se caracteriza por su gran estabilidad dimensional. Instalado sobre superficie existente.</p> <p>Se incluye lastrado de césped mediante suministro y colocación de arena de sílice según instrucciones fabricante, con un rendimiento mínimo de 12kg/m2.</p> <p>No se admitirán propuestas de césped por debajo de los parámetros establecidos.</p>							
		1.060					1.060,00	
							1.060,00	20,19
								21.401,40
	TOTAL CA.....							21.401,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TS	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO							
MARC	<p>ud Marcajes</p> <p>Marcaje de pistas en césped, de 50mm de grosor, mediante tiras continuas de césped de color, en distintos colores, según indicaciones de la propiedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcaje Central F.Sala - Marcaje Central Tenis - Marcaje Basquet Transversal - Marcaje Minibasquet Transversal - Marcaje Voley Transversal <p>Se incluye p.p. de trabajos de topografía, delineación y replanteo previo en sitio para aprobación de la propiedad.</p>	5				5,00		
						5,00	509,24	2.546,20
JPTEN	<p>ud Suministros y colocación postes tennis</p> <p>Suministro y colocación de postes de tennis y padel de sección cuadrada en aluminio nervado, y red doble completa rombo de polietileno 2,25mm, de edidas 12,8x1,07m, según UNE-EN1510. Postes anclados al suelo mediante botes metálicos empotrados en zapata de hormigón, con carraca tensor y anclajes para red. Modelo a elección de propiedad. Se incluyen trabajos de obra civil para la ejecución de las zapatas de anclaje y reposición del acabado final.</p>	1				1,00		
						1,00	792,06	792,06
JCANBF	<p>ud Suministro y colocación juego de canastas basket fijas</p> <p>Suministro y colocación de juego de canastas de básquet fijas empotradas en el pavimento, con mástil metálico en tubo redondo de diámetro 127x3mm, galvanizado y pintado para proteger contra el óxido. Salida de 3,00m. Tablero poliester 1800x1050x20mm, incluyendo aro y red de nylon. Modelo a elección de propiedad. Se incluyen trabajos de obra civil para la ejecución de las zapatas de anclaje y reposición del acabado final.</p>	1				1,00		
						1,00	1.882,30	1.882,30
JCANMBF	<p>ud Suministro y colocación juego de canastas minibasket fijas</p> <p>Suministro y colocación de juego de canastas de minibásquet fijas empotradas en el pavimento, con mástil metálico en tubo redondo de diámetro 127x3mm, galvanizado y pintado para proteger contra el óxido. Salida de 1,65m. Tablero poliester 1800x1050x20mm, incluyendo aro y red de nylon. Modelo a elección de propiedad. Se incluyen trabajos de obra civil para la ejecución de las zapatas de anclaje y reposición del acabado final.</p>	1				1,00		
						1,00	1.573,32	1.573,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
JPOSTVBT	ud Suministro y colocación juego de postes voley, badminton, tennis Suministro y colocación de postes de voley, badminton y tennis, graduables en 8 alturas, con sistema de tensión de red mediante tornillo, bloque automático de tensor y mecanismo de fijación de altura. Diámetro exterior 90mm, diámetro interior 80mm. Se incluye red de voley de polietileno de 2,5mm Clase 1a, con cinta de PVC en parte superior. Modelo a elección de propiedad. Se incluyen trabajos de obra civil para la ejecución de las zapatas de anclaje y reposición del acabado final.	1				1,00		
						1,00	1.022,31	1.022,31
TOTAL TS								7.816,19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PISTA POLIDEPORTIVA ES CAPDELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS	SEGURIDAD Y SALUD							
SYS	UD Medidas de seguridad y salud							
	Medidas de seguridad y salud requeridas para la completa ejecución de los trabajos según RD 1627/97, incluyendo trabajos de implantación, colocación de cuadros de obra provisionales y líneas de alimentación, gestión de accesos para maquinaria, colocación de vallado, protección requerida de acabados, cabinas sanitarias, protecciones colectivas e individuales según ESS y PSS correspondientes. Según indicaciones de técnicos municipales.							
		1				1,00		
						1,00	480,05	480,05
	TOTAL SS.....							480,05
	TOTAL.....							33.530,84