

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

INDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1.- Antecedentes y objeto.
- 1.2.- Agentes intervinientes.
- 1.3.- Estado actual.
- 1.4.- Programa de necesidades.
- 1.5.- Programa de Ejecución de los Trabajos.
- 1.6.- Cumplimiento del R.D. 3/2011, de 14 de noviembre, Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- 1.7.- Cumplimiento del CTE.
- 1.8.- Cumplimiento de otras Normativas.

2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA.

- 2.1.- Justificación de la solución adoptada.
- 2.2.- Justificación constructiva y urbanística.

3.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

- 3.1.- Demoliciones y trabajos previos.
- 3.2.- Replanteo y movimiento de tierras.
- 3.3.- Sub-Base granular.
- 3.4.- Red de saneamiento.
- 3.5.- Red de riego y abastecimiento.
- 3.6.- Pavimentos.
- 3.7.- Gradadas.
- 3.8.- Cerramientos.
- 3.9.- Equipamiento deportivo.
- 3.10.- Seguridad y Salud.
- 3.11.- Resumen Económico

4.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

5.- GESTIÓN DE RESIDUOS.

6.- PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

7.- ÍNDICE DE PLANOS.

8.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

1- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.

Se redacta el presente Proyecto Técnico para proceder a la ejecución del nuevo campo de fútbol 11 de césped artificial, así como de sus instalaciones complementarias.

El objeto de la memoria es, por tanto, la definición descriptiva, gráfica y económica, respondiendo al programa de necesidades dictado por la propiedad, así como a los condicionantes topográficos y formales del terreno en el que debe asentarse, todo ello con el doble objetivo de servir de documento base para la realización de la obra.

El campo de fútbol proyectado tendrá unas dimensiones de 95x53 metros, la zona de juego tiene una superficie de 90x50 metros, dejando un margen para los fondos de meta de 2,50 metros y para los laterales de 1,50 metros. Además en el lateral sur, se contempla la ejecución de una zona de gradas en varios niveles y cerramiento divisorio del recinto deportivo respecto de la piscina municipal.

1.2.- AGENTES INTERVINIENTES.

Se redacta el presente documento por encargo de D. Francisco Javier Fernández Cano en representación del AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA, ostentando el cargo de Alcalde-Presidente de la corporación, con C.I.F.: P-0609100-C, y con domicilio en Plaza de España, 1, en la localidad de 06760-Navalvillar de Pela (Badajoz).

El arquitecto técnico municipal D^a M^a José Sánchez Gallardo realiza el siguiente trabajo de este encargo: redacción de la Memoria, redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud y redacción del Estudio de Gestión de Residuos, y Coordinación de la Seguridad y Salud en la elaboración de proyecto.

En la fecha de redacción de este documento se desconoce el nombramiento del Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución del proyecto, así como la Dirección Facultativa, si bien, el promotor deberá contratar los servicios del mismo con carácter previo al inicio de los trabajos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

1.3.- ESTADO ACTUAL.

Las obras objeto de la actuación se enclavan dentro del Complejo Polideportivo Municipal, en el que se practican diversas disciplinas deportivas.

El recinto cuenta con una superficie de 18.400 m², se trata de un solar rectangular, que cuenta con todos los servicios urbanísticos y con accesos peatonales y rodados desde la Avenida del Deporte. En su interior se localizan las siguientes instalaciones:

- Campo de Fútbol de césped natural, usado por las categorías Senior y Juvenil del Olympic Peleño, C.F.
- Campo de Fútbol con pavimento de albero en el que juegan las categorías Alevín, Infantil, Cadete y Veteranos del Olympic Peleño, C.F.
- Dos pistas de pádel.
- Pabellón cubierto, usado como gimnasio.
- Edificio de tribuna y vestuarios.
- Edificio de cafetería.

En el año 2007, y como campo destinado a entrenamiento, se creó el campo en pavimento de albero de dimensiones de juego aproximadas 90x50 m, este se crea como alternativa al campo de césped natural que se ejecutó en ese mismo año. Con la intención de reservar el campo de césped natural para los campeonatos de las categorías de senior y juvenil, y utilizar el campo de albero para los entrenamientos y los campeonatos del resto de categorías.

El campo en pavimento de albero, se diseña con una única pendiente transversal hacia el lateral sur, dónde se crea una red de drenaje con acometida directa al colector de pluviales que discurre por la Avenida del Deporte. Con el paso del tiempo y la falta de mantenimiento sobre la instalación las pendientes han sufrido alteraciones, y la red de drenaje según se desprende del levantamiento topográfico no está funcionando. Esto provoca que en las épocas de lluvia, que además coincide con la temporada deportiva, se producen encharcamientos continuados, que dificultan su uso, e impiden la práctica de los partidos oficiales.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA



Vista desde el vértice Sureste del campo.



Vista desde el vértice noroeste del campo.

Este problema se repite cada temporada, es por esto, que la corporación

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

política se ha planteado solucionarlo, mediante la ejecución de un nuevo campo de fútbol de césped artificial.

1.4.- PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades expuesto por la propiedad se resume en la Ejecución de un Nuevo Campo de Fútbol de Césped Artificial de dimensiones 95 metros de longitud por 53 metros de ancho. En este campo se podrán desarrollar partidos de fútbol 11, y dos partidos simultáneos de fútbol 7, ya que en el mismo espacio se diseñarán dos campos de fútbol 7, todo ello ejecutado según el Reglamento General de la Real Federación Española de Fútbol (RFEF).

Con la ejecución de este nuevo campo de fútbol, se solventarán los problemas de traslados de partidos de fútbol por la inutilización del campo de albero, o la carga excesiva de uso sobre el campo de césped natural, al estar anegado continuamente el campo de albero.

1.5.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

La empresa adjudicataria de las obras, presentará a la Dirección Facultativa y a los Servicios Técnicos Municipales, un programa exacto y detallado de los trabajos a realizar, con anterioridad al comienzo de las obras.

El plazo de ejecución, contados desde el día siguiente a la fecha de Comprobación del Replanteo, siendo esta positiva es de CUATRO MESES.

1.6.- CUMPLIMIENTO DEL R.D. 3/2011, DE 14 DE NOVIEMBRE, TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

1.6.1. Declaración Obra completa.

De acuerdo a lo estipulado en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente proyecto, se refiere a una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso público.

1.6.2. Comprobación de la realidad geométrica.

Se da conocimiento al técnico de la Administración responsable de la Comprobación del replanteo, que se ha efectuado por el técnico redactor del proyecto el replanteo previo del proyecto, comprobando la realidad geométrica del mismo, la disponibilidad de los terrenos precisos para su

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

normal ejecución en obra y cuantos supuestos figuran en el proyecto y son básicos para la celebración del contrato de las oportunas obras, una vez adjudicadas por sus trámites.

Que por lo expuesto, es viable la ejecución de las obras, no encontrando ningún obstáculo que impida su correcta ejecución, dando así cumplimiento al art. 126 del RD 3/2001, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

1.6.3. Clasificación de la obra.

Según establece el art. 122 del RD 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, la presente obra se clasifica dentro de los supuestos de Obra de Conservación y Mantenimiento.

1.6.4. Clasificación del Contratista.

De acuerdo con el art. 11 del RD 1098/2001, de 12 de octubre, que aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas, en su última modificación de fecha 5 de septiembre de 2015, establece que es exigible que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras cuando el valor estimado del contrato sea igual o superior a 500.000 euros.

Por lo tanto, no es obligatoria la presentación de clasificación por el contratista. Si el órgano de contratación lo considerase por la entidad de las obras, se propone la siguiente clasificación:

GRUPO: G
SUBGRUPO: 6
CATEGORÍA: 2

1.6.5. Fórmula de revisión de precios.

La revisión de precios en los contratos regulados en esta Ley tendrá lugar cuando el contrato se hubiese ejecutado en el 20 por 100 de su importe y haya transcurrido un año desde su adjudicación, de tal modo que ni el porcentaje del 20 por 100, ni el primer año de ejecución, contando desde dicha adjudicación, pueden ser objeto de revisión. No procede la revisión de precios dado el Plazo de ejecución de las obras.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

1.7.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.

En el presente proyecto no se contempla ninguna edificación, se trata de instalaciones deportivas, por lo que no es de aplicación el CTE, según lo establecido el art. 2 del mismo, ámbito de aplicación, que dice literalmente: "El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas",

Si bien no es de aplicación directa el CTE, se cumplirá aquellos documentos básicos que estén dentro del ámbito de aplicación de la actuación a realizar.

1.8.- CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS.

- Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Sección SUA 9 – Accesibilidad.
- Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Sección SUA 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas.
- Documento Básico de Seguridad contra Incendio – DB SI.
- EHE-08: Se cumplen las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural.
- Reglamento General de la Real Federación Española de Fútbol.
- Normas UNE-EN.
- Normas NIDE.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

2- MEMORIA JUSTIFICATIVA

2.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Ante el programa de necesidades expuesto se ha optado por la ejecución de un nuevo campo de fútbol en pavimento de césped artificial de nueva generación, incluidas las infraestructuras necesarias para su total disponibilidad y uso, como son la ejecución de las instalaciones complementarias de saneamiento, drenaje, instalación hidráulica, pavimentos de acceso, así como la ejecución de gradas en diferentes niveles y cerramiento divisorio entre el Recinto Deportivo Municipal y la Piscina Municipal.

2.2.- JUSTIFICACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANÍSTICA.

En la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta todas las ordenanzas que especifican las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal vigentes en Navalvillar de Pela (Badajoz), tanto las urbanísticas como las de edificación.

Las instalaciones que se pretenden ejecutar están dentro del Complejo Polideportivo Municipal, se trata de un suelo dotacional con calificación de zona deportiva según el plano 2.2. USOS PORMENORIZADOS del Texto Refundido de Aprobación definitiva de la Modificación Puntual 1/2007 de las NNSS de Planeamiento municipal de Navalvillar de Pela.

Así mismo se han tenido en cuenta la legislación estatal vigente y los documentos técnicos de referencia como normas NIDE y UNE-EN.

3- MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1.- DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.

Antes de iniciar los trabajos, se deberán retirar las instalaciones eléctricas e hidráulicas existentes y en uso, que discurren por la superficie de actuación. Las instalaciones que afectan al campo de césped natural deberán dejarse en uso con instalaciones provisionales durante la ejecución de las obras.

Levantado con recuperación de las barandillas perimetrales que delimitan el actual campo de pavimento de albero.

Demolición y levantado de los cerramientos de fábrica de ladrillo y cerramiento de simple torsión, que delimitan el complejo polideportivo y el recinto de la piscina municipal.

Demolición de las gradas existentes, situadas en la banda sur del campo de entrenamiento existente, así como demolición de las arquetas existentes en las gradas, y las arquetas de las instalaciones existentes que se sitúan en la zona de actuación.

Levantado del tramo sur de las pistas de atletismo en pavimento de asfalto, se levantará toda la banda sur.

3.2.- REPLANTEO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Una vez que se encuentre la zona de actuación libre de obstáculos e instalaciones, se procederá al replanteo de las diferentes instalaciones sobre el terreno seleccionado según la memoria constructiva correspondiente.

Una vez delimitadas todas las instalaciones, superficie de juego, etc, se procederá a la retirada del pavimento de albero, este mismo se seleccionará y se depositará en un almacén municipal, el pavimento de albero cuenta con un espesor de aproximadamente 15 cm. Toda vez que se haya retirado el albero, se procederá a la obtención de niveles , para calcular exactamente el volumen de excavación necesario. Cuando se hayan obtenido niveles, se estaquillarán las cotas definitivas y se procederá a la excavación de las tierras existentes, que serán cargadas sobre camión y transportadas a una parcela municipal para su posterior reutilización. Las pendientes transversales serán a dos agua con un 0,8 % de pendiente hacia los laterales.

Las pendientes transversales de la pista serán del 0,8 % .Para ello se dispondrán, de acuerdo a los planos previstos, de estacas de refino,

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

niveladas en milímetros, a lo largo del eje principal y paralelas en anchos de 5 m, con una distancia entre perfiles transversales no superior a 20 m. La superficie terminada no rebasará de la teórica definida por ellos, ni quedará por debajo más de 3 cm en ningún punto, no presentando irregularidades de más de 15 mm cuando se compruebe con una regla de 3 m aplicada a cualquier zona.

Se procederá también a la excavación, perfilado y limpieza de la superficie para formación de pozos de las porterías, banderines de córner, arquetas, imbornales, pozos para la colocación de los postes de parabolones, y pozo de registro para la acometida de saneamiento.

La apertura de zanjas para alojar canalizaciones de riego, drenaje, líneas eléctricas, se realizará por medios mecánicos, con acumulación de tierras a los bordes, perfilado y compactado de los fondos. Una vez colocadas las canalizaciones se procederá al relleno mediante el extendido de arena, humectación y compactación hasta alcanzar el próctor del 95% - 98 %. Todas las canalizaciones se instalarán bajo zanja en la zona exterior del césped artificial.

Las tierras procedentes de la excavación de zanjas, serán trasladadas a centro autorizado de gestión de residuos para su posterior tratamiento.

3.3.- SUB-BASE GRANULAR

Sobre el terreno compactado y nivelado, se realizará una sub-base de zahorra artificial de 20 cm de espesor medio, extendida y compactada por medios mecánicos hasta conseguir un grado de compactación del 98% próctor modificado, y con un índice de plasticidad cero.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

Una capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Se comprobarán la regularidad y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la zahorra.

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor 20 cm, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente. Conseguida la humedad más conveniente, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad correspondiente al 98% del ensayo próctor modificado. La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba se realizará sobre una capa de apoyo similar en capacidad de soporte y espesor al resto de la obra.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los planos de secciones tipo incluidos en el correspondiente Proyecto. Así mismo el espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los planos de secciones tipo.

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales si existieran, deberán corregirse por el contratista a su cargo, siempre de acuerdo con las instrucciones y directrices marcadas por la Dirección Facultativa.

3.4.- RED DE SANEAMIENTO

Se ejecutará una red de saneamiento enterrada a base de colectores y arquetas de paso y de registro, esta se ejecutará por el perímetro exterior del césped artificial. Se ejecutará la excavación en zanja y pozos, una vez realizada la excavación y compactado el fondo, se colocarán los colectores, de diámetros según planos, y serán de polipropileno de pared compacta y corrugada en el exterior y de rigidez 4KN/M2, unión por copa y junta polimérica, con una pendiente mínima del 1%, estos irán conectados a través de arquetas de paso y de registro, que se conectarán en el último tramo a un pozo de registro que se conectará con el colector de pluviales existente en la calzada.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Con el fin de evitar posibles atascos en la red de saneamiento, se construirán arquetas registrables de fábrica de ladrillo de dimensiones interiores de 40x40cm o 55x55 cm (según planos) y profundidad variable, longitudinalmente cada 25 m aproximadamente, en cambios de dirección y puntos de conexión con marco y tapa de fundición, de modo que se pueda acceder al tubo colector y proceder a su limpieza y mantenimiento.

Toda la conducción irá protegida con arena fina de granulometría 0.2-0.8 mm y se dotará a los tubos colectores de una pendiente longitudinal del 1%. El resto de la zanja se rellenará con material procedente de la excavación.

Una vez colocados y enterrados los colectores, se procederá a colocar, sobre un lecho de hormigón de 15 cm, una canaleta prefabricada de hormigón polímero, material totalmente ecológico, de dimensiones exteriores de 155 mm y anchura de 100 mm, y altura variable según la pendiente de la pista, cubierta con rejilla de composite nervada con un sistema de fijación canal-rejilla mediante dos cancelas y dos tornillos.

Con el fin de encauzar las aguas recogidas por las canaletas y llevarlas hasta el tubo colector de evacuación de aguas, se colocarán arquetas areneros prefabricadas cada 25 m de longitud, coincidiendo con las arquetas de unión de colectores. Las arquetas arenero serán de hormigón polímero y tendrán incluida una cesta extraíble metálica. Éstas se conectarán directamente a arquetas mediante colector de PVC de 110 mm de diámetro, el cual encauzará las aguas hasta el punto de recogida de pluviales más próximo. Estas arquetas dispondrán de cestas de acero galvanizado para su limpieza y mantenimiento.

La distribución y evacuación de las aguas pluviales, queda totalmente registrado en el plano nº 4 de saneamiento.

Para evacuación del fondo de meta este, se ha creado una red de imbornales que se conectarán a los colectores de ambos laterales del campo.

3.5.- RED DE RIEGO Y ABASTECIMIENTO

Todos los elementos que forman la red de riego serán de marca homologada y deberán cumplir la normativa vigente española. La empresa encargada de la instalación, deberá acreditar experiencia en este tipo de obras, así como certificación de la misma.

El campo tan solo hay que mojarlo más que regarlo antes de jugar, con la finalidad de compactar el lastre de arena ycaucho. La experiencia aconseja regar el campo con seis cañones de de 15,7 m³/h entre 5y diez minutos. Estos datos arrojan un caudal de 15.700 litros, que suponiendo un caso extremo, dos riegos al día supone un volumen de 31,4 metros cúbicos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Estimando las pérdidas mínimas por evaporación en un 5%, se precisaría un total de 29.830 litros. Con lo que se incrementa la instalación existente con un depósito de 15.000 litros, que se unirá al depósito existente de 25.000 litros. Estos estarán conectados con la red de llenado procedente del pozo de sondeo y del canal de las dehesas, cuyo llenado se maneja mediante una electroválvula hidráulica con control de nivel (boya).

En la actualidad, ya existe un sistema de riego compuesto por dos bombas y un programador que riega el campo de césped natural, se aprovechará la misma caseta para instalar el nuevo sistema de riego para la obra en cuestión. Se proyecta un sistema de riego, mediante la instalación de seis turbinas emergentes (aspersores emergentes de impacto) colocados en las esquinas y en la mitad de la línea de banda de la zona de seguridad, fuera de la delimitación del terreno de juego, estos aspersores serán de la marca Ris Iberia modelo Playground 2" o de iguales características, dispondrán de resina antigolpe y tapa revestida de goma, tendrá una presión de 7 bares y un caudal máximo de 43m³/h.

El riego se produce cañón a cañón y no todos simultáneamente, por lo que el caudal máximo exigido será el de cada cañón, es decir 15,7 m³/h. Debido a que los cañones deben cubrir una distancia máxima de 40 metros a la altura máxima de chorro, funcionando a una presión de 7 atmósferas, contabilizando las pérdidas que se producen en aspiración y por pérdidas de carga en los conductos, es preciso que la bomba pueda llegar a una altura manométrica de 56 metros. Para seleccionar la bomba se debe de entrar en los cuadros de características de cada fabricante. Se instalará un grupo de presión compuesto por dos bombas, quedando una siempre en reserva por si se produce una avería.

Se instalará un programador eléctrico de 12 estaciones con memoria incorporada, y tiempo de riego por estación de 1 a 59 minutos, y un programa de seguridad de 10 minutos por estación, memoria inmortal y 3 programas de riego y 3 inicio de riego por programa.

La distribución de turbinas y radios de alcance, se recogen en los correspondientes planos que forman parte de esta memoria.

Las electroválvulas irán instaladas en arquetas de polipropileno de 40x40 cm. Para suministrar el agua a las turbinas se realizará una conducción en anillo cerrado enterrada que estará formada por una tubería de polietileno de alta densidad de d=90 mm para una presión de trabajo de 10 atm PN 10, completamente electrosoldada. Además de una conducción de tubo corrugado de d=63 mm que albergará un cable de 2x1,5 mm libre de halógeno y aislamiento 1KV para alimentación de las electroválvulas.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

3.6.- PAVIMENTOS**3.6.1 BASE**

En contacto con la subbase de zahorra, se aplicará un riego de imprimación con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, y una dotación de 1.200 kg/m², esta capa de emulsión se aplicará intensamente en toda la zona a asfaltar, sin que quede ningún poro o zona sin aplicar, cuando dé el visto bueno la dirección facultativa se procederá al asfaltado, mínimo pasarán 48 horas desde la imprimación hasta el asfaltado.

Una vez transcurridos un mínimo de 48 horas, y tras la comprobación por la D.F. si autoriza el asfaltado se aplicará una capa bituminosa en caliente tipo AC16SURF D, poro denso y árido máximo 12 mm, con una relación filler/betún mínimo 1:1, y un desgase de los ángeles <25. Esta base se deberá ejecutar con perfecta planimetría, ausencia de baches, y el encuentro en la coronación de pendientes debe ser inapreciable.

Una vez terminada la compactación y antes de la colocación del césped artificial, se comprobará la planimetría de la superficie, inundando la misma con agua. Transcurridos veinte minutos, toda zona que retenga una lámina de agua de espesor superior a 3 mm deberá ser marcada para ser corregida convenientemente.

En los fondos de meta, delimitando el terreno de juego, se colocará un encintado de bordillos, estos serán de hormigón, debiendo cumplir las siguientes condiciones:

- La resistencia a flexión no será inferior a 75kg/cm².
- La resistencia a la presión no será inferior a 400 kg/cm².
- La parte visible de los bordillos, una vez colocados, deberá estar cubierta de una capa protectora.
- Las dimensiones de las piezas serán constantes, rechazándose aquellas que presenten alabeos o descuadres aparentes.
- Las piezas deberán tener una longitud de 1 m y la sección será de 12/15 x 25 cm.

Se colocará sobre cimientado de hormigón en masa HM-20P/20/I.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

3.6.2 PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL.

Para la ejecución del pavimento sintético se ha optado por instalar césped artificial de última generación, con los correspondientes marcajes oficiales para un campo de fútbol 11 y dos campos de fútbol 7

Características generales:

Césped artificial de última generación, del tipo MONDOTURF 4NX 12 60 AS. Los filamentos del césped son bicolor de 60 mm de altura, 12.000 dtex, lubricados y Monofilamento semicóncavo con tres nervios asimétricos de 400 micras de espesor y muy baja abrasión, están fabricados con PE y aditivos específicos con alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Peso del Filamento 1.390 gr/m².

Los filamentos estarán unidos a la base Backing por el sistema Tufting. Este basamento estará fabricado con doble capa de polipropileno con un peso de 215g/m². Este soporte base se caracteriza por su gran estabilidad dimensional. Los filamentos se fijan a la base consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30-50 N.

La hierba artificial se suministrara en rollos de anchura no inferior a 4 metros y un largo del ancho del campo, la unión de las piezas se efectuará sobre una cinta plástica. La cinta será a base de fibra poliéster de una anchura mínima de 30/40 cms. y el adhesivo será de poliuretano bicomponente.

El siguiente paso se ejecutará el lastrado con una maquina recebadora especialmente diseñada para este fin, la maquina posee un depósito que desplaza el material mediante una cinta transportadora que gira a la velocidad del motor de la máquina y en el extremo posee un cepillo y una compuerta para así poder calibrar de manera milimétrica los recibos, quedando de esta manera los materiales extendidos de manera uniforme sobre toda la superficie del césped.

Las bandas de marcaje serán del mismo tipo que de césped del campo y serán de color blanco para el fútbol 11 y azul o amarillo para el fútbol 7, la anchura será de 10-12 centímetros para fútbol 11 y de 7-7.5 cm para el fútbol 7.

Una vez se haya instalado el césped, se replantearán y marcarán las líneas de juego, y posteriormente se procederá al lastrado de la superficie con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca con un 97% de sílice, granulometría entre 0,3 y 0,8 mm, en una cantidad de 16kg/m². Como capa superior y acabado superficial se realizará un extendido de granulado de caucho SBR clor negro, en una proporción de 16kg/m² aproximadamente y con una granulometría entre 0,5/2,5 mm. El extendido y unión de la fibra se hará mediante cola bicomponente de poliuretano con

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

juntas geotextiles, y con marcaje de líneas de juego para F-11 y dos pistas de F-7 del mismo material. El césped artificial deberá estar garantizado por un mínimo de 10 años.

La superficie tendrá un buen comportamiento de la frenada al deslizamiento de los jugadores, así mismo, dará buena libertad para los giros, un buen rebote del balón y una alta flexibilidad en las caídas, pero sin aminorar la seguridad de la pisada y la estabilidad del jugador.

Este tipo de césped artificial está diseñado para deportes como el FÚTBOL donde la superficie es duramente castigada por la gran cantidad de usuarios y la explotación intensa. Cualidades como durabilidad, resistencia y planimetría adecuada, entre otras, junto a estudios de biomecánica permiten: Alta rentabilidad de las instalaciones, mínimo mantenimiento y reducción del riesgo de lesiones en el deportista.

Posteriormente se procederá a distribuirla uniformemente, asegurándose de que alcanza el fondo mediante cepillado de la superficie para que el relleno se introduzca entre los filamentos. De esta forma, el césped sintético se mantiene fijo y unido al soporte gracias al peso de la mezcla de lastrado, sin necesidad de llevar ningún tipo de sujeción adicional.

La instalación del césped deberá realizarse según la norma UNE EN ISO 9001:2000. Al final de la instalación deberá realizarse un ensayo por laboratorio homologado para la obtención de la certificación FIFA 1 STAR. La instalación deberá cumplir la Norma UNE-EN 15330-1 "SUPERFICIES PARA DEPORTES. ESPECIFICACIONES PARA HIERBA ARTIFICIAL PRINCIPALMENTE DISEÑADA PARA EXTERIOR".

3.6.3 PAVIMENTO DE HORMIGÓN

En las zonas delimitadas en el plano nº 7 Estado definitivo. Tramas, se puede observar que en una zona del perímetro del campo de juego, que coincide con ambos laterales y el fondo de meta este, se creará una zona pavimentada en solera armada de hormigón semipulido en color a decidir por la propiedad. Se empleará un HA-20/P/20/I de T_{max}. 20 mm de árido y de 10 cm de espesor medio, estos Acerados perimetrales tendrán pendiente uniforme entre un 1-1,5 % hacia las canaletas en los laterales, y con pendiente hacia los imbornales en el fondo de meta.

El hormigón se ejecutará mediante el empleo de encofrados fijos o deslizantes, vertiéndolo y extendiéndolo homogéneamente, con una ligera sobreelevación con respecto a los encofrados para compensar el asentamiento que se produce durante la compactación. El sistema más

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

usual para conseguir la compactación del hormigón es el empleo de una regla vibrante, aunque también pueden utilizarse vibradores de aguja (que son introducidos repetidamente en el hormigón para posteriormente enrasar la masa con una maestra).

La superficie acabada no presentará irregularidades de más de 3 mm cuando se compruebe con una regla de 3 m aplicada tanto paralela como normalmente al eje principal. La textura superficial deberá ser lisa, para lo cual será necesario, una vez extendido el hormigón y eliminando por evaporación el exceso de humedad de la superficie, aplicar un alisado mediante lana mecánica. En tiempo caluroso se deberá tener especial cuidado en mantener la superficie húmeda durante el tiempo de curado del hormigón de cara a evitar fisuras indeseables, aunque se preverán juntas de dilatación cada 25 m² o 5 metros lineales.

3.7.- GRADAS

Se pretende ejecutar dos tramos de graderíos, uno con una longitud de 45 metros longitudinales y dispuesto en dos niveles, y otro tramo de 47 metros de longitud y un nivel de gradas. En total la ocupación de ambos tramos asciende a 264 personas.

En un primer tramo de 45 metros de longitud, se ejecutará un muro de hormigón armado con una altura de 1,35 metros, que servirá de base de apoyo para la propia grada y a su vez contendrá las tierras propias del recinto de la piscina municipal, así mismo en la coronación del muro se embutirán los postes galvanizados del cerramiento de malla de simple torsión.

La grada prefabricada de hormigón, se apoyarán cada 6,5 metros sobre pilastras de 1 pie de fábrica de ladrillo, y se componen de las siguientes piezas, la grada que tiene unas dimensiones de 85 cm de huella útil y 45 cm de canto, una tabica de apoyo y una placa de remate que apoya directamente sobre el muro de hormigón. Igualmente se dispondrán los peldaños, según diseño en planos. Para proteger de caídas, se dispondrá en la zona delantera y en las escaleras una barandilla de acero, según se ha diseñado en planos.

En un segundo tramo de 47 metros de longitud, el muro de hormigón armado y de contención existente con una altura aproximada de 1,20 metros, se cortará longitudinalmente para mantenerlo a una altura de 45 cm, y este muro sustituirá a la tabica de apoyo, la grada se apoyará directamente sobre el muro. Este tramo contará con un único nivel, y por lo tanto sólo tendrá una grada de 85 cm de huella y 45 de tabica y la pieza de remate.

Las gradas prefabricadas que se instalen, deberán ser fabricadas en HA-35 y acero B-500 S, poseerán marcado CE de fabricación, y certificados de conformidad de fabricación, y de resistencia al deslizamiento.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Previamente a la ejecución, deberá aprobar su elección la DF.

3.8.- CERRAMIENTOS.

Para finalizar la actuación, se delimitará el recinto de la piscina municipal y el del complejo polideportivo municipal, con un cerramiento de malla de simple torsión y altura de 3 metros. Los postes de acero galvanizado se embutirán en el muro de hormigón visto que se instalará en la cabecera de las gradas, durante la ejecución del muro se replantearán los postes del cerramiento y se dejarán los negativos para una vez ejecutada las gradas instalar los postes del cerramiento, para finalmente colocar la malla de simple torsión. Este cerramiento contará con una puerta de una hoja de 1 m de ancho para acceso entre los dos recintos.

3.9. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

El campo de fútbol se equipará con un juego de porterías abatibles de Fútbol-7, un juego de porterías fijas de Fútbol-7, un juego de banderines de córner y dos banquillos para jugadores suplentes. Las características del equipamiento deportivo serán las definidas en las mediciones del Proyecto constructivo.

3.10. SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se redacta el correspondiente Estudio Básico de seguridad y Salud en las obras de construcción del nuevo campo de fútbol de césped artificial y sus instalaciones complementarias.

3.11. CONTROL DE CALIDAD.

La empresa adjudicataria está obligada a realizar los controles de calidad que fije la DF, además de los incluidos en las mediciones y presupuesto.

Aquellas unidades de obra o materiales que no reúnan, de acuerdo con los resultados de los ensayos, las condiciones mínimas fijadas por la DF en base a las prescripciones señaladas serán demolidas o retiradas de obra, sin derecho a indemnización alguna al contratista, quién está obligado a rehacerlas. El coste de los nuevos ensayos a realizar sobre las nuevas unidades de obra o materiales, correrán a cargo del contratista, sin desembolso económico por parte del promotor.

Todas las unidades de obra se realizarán con cargo a las buenas artes del oficio de la construcción, empleándose solamente los materiales señalados en los documentos de la memoria que dará base al proyecto de

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

ejecución y nunca de inferior calidad a los especificados.

Previamente a la contratación de los ensayos se presentará para su aprobación por la DF, el correspondiente Plan de Ensayos.

Ensayos para el control de materiales y unidades de obra.

A lo largo de la ejecución de los trabajos será necesario realizar ensayos para controlar la calidad de los materiales y de las unidades de obra con ellas conformadas.

Así mismo dicho control se aplicará a las condiciones y procesos necesarios para la culminación de dichas unidades.

El número de ensayos depende de factores de diversa índole, tales como: climatología, ritmo de ejecución de la obra, utilización de materiales de distintas procedencias, características de la maquinaria empleada, número de ensayos de resultado negativo, etc. Por todo ello será la DF, quien al comienzo de las obras y a la vista de lo previsto en el programa de control de calidad, fije el tipo y número de ensayos a realizar, dando así cumplimiento al Decreto 19/2013, de 5 de marzo, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública, vigente en la actualidad.

Durante la ejecución de las obras, la DF realizará los controles siguientes, en la forma prevista en las disposiciones de aplicación en función del tipo de obra:

- Control de la recepción en obra de los productos, equipos y sistemas suministrados.
- Control de la ejecución de la obra.
- Control de la obra terminada.

En el ámbito de aplicación de este decreto, los ensayos y las pruebas analíticas para la comprobación de los características técnicas de los materiales, sistemas o instalaciones, así como la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones, se realizarán por laboratorios de ensayos y por entidades para el control de calidad de la construcción y obra pública, legalmente establecidos, que dispongan de capacidad técnica suficiente para las actividades que realizan, en el marco del artículo 14 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

3.12.- RESUMEN ECONÓMICO.PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE euros con SIETE céntimos (277.797,07.-€) .

PRESUPUESTO POR CONTRATA.

El desglose del presupuesto por contrata es el siguiente:

-PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	277.797,07.- €
-Gastos Generales (13%)	36.113,62.-€
- Beneficio Industrial (6%)	16.667,82.-€

PRESUPUESTO CONTRATA (SIN IVA)..... 330.578,51.- €

- 21% I.V.A 69.421,49.-€

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 400.000,00 €

Asciende el PRESUPUESTO DE CONTRATA del presente PROYECTO a la citada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL euros.

Navalvillar de Pela, enero de 2017.
EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL,



Fdo. D^a M^a José Sánchez Gallardo

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01MA020	m3	MORTERO CEMENTO M-15			
O01A030011	1,700 h.	Peón ordinario	12,77	21,71	
P01CC270	0,410 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	48,02	
P01AA030	0,955 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	9,69	
P01DW010	0,260 m3	Agua	0,91	0,24	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,92	

Mano de obra	21,71
Maquinaria.....	0,92
Materiales.....	57,95

TOTAL PARTIDA 80,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

A01MA030	m3	MORTERO CEMENTO M-10			
O01A070	1,700 h.	Peón ordinario	12,77	21,71	
P01CC270	0,380 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	44,50	
P01AA030	1,000 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	10,15	
P01DW010	0,260 m3	Agua	0,91	0,24	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,92	

Mano de obra	21,71
Maquinaria.....	0,92
Materiales.....	54,89

TOTAL PARTIDA 77,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

A01MA050	m3	MORTERO CEMENTO M-5			
O01A030011	1,700 h.	Peón ordinario	12,77	21,71	
P01CC270	0,270 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	31,62	
P01AA030	1,090 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	11,06	
P01DW010	0,255 m3	Agua	0,91	0,23	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,92	

Mano de obra	21,71
Maquinaria.....	0,92
Materiales.....	42,91

TOTAL PARTIDA 65,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A01RH100	m3	HORMIGÓN HM-15/P/40			
O01A030011	1,250 h.	Peón ordinario	12,77	15,96	
P01CC020	0,290 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	31,48	
P01AA040	0,680 t.	Arena de río 0/5 mm.	8,52	5,79	
P01AG070	1,360 t.	Gravilla 20/40 mm.	7,73	10,51	
P01DW010	0,160 m3	Agua	0,91	0,15	
M03HH030	0,500 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	1,16	

Mano de obra	15,96
Maquinaria.....	1,16
Materiales.....	47,93

TOTAL PARTIDA 65,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

O01A090	h.	Cuadrilla A			
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	13,42	13,42	
O01A050	1,000 h.	Ayudante	13,06	13,06	
O01A030011	0,500 h.	Peón ordinario	12,77	6,39	

Mano de obra	32,87
--------------------	-------

TOTAL PARTIDA 32,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
BANDERINES	Ud	Banderín de córner	68,00
M02GE020	h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	104,17
M03HH030	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31
M03MC110	h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	450,00
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57
M05EN050	h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	67,31
M05PC010	h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	30,86
M05PN010	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	45,33
M05RN020	h.	Retrocargadora neum. 75 CV	38,57
M05RN030	h.	Retrocargadora neum. 100 CV	47,26
M06CM010	h.	Compres.port.diesel m.p.2m3/min	3,89
M06CM030	h.	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	3,16
M06MI110	h.	Mart.manual picador neum.9kg	0,53
M06MR010	h.	Martillo man.romp.eléct. 5 kg.	1,80
M06MR110	h.	Martillo man.romp.neum. 22 kg.	1,06
M07CB010	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	25,07
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65
M07N060	m3	Canon de escombros a vertedero	0,33
M07N130A	m3	Redacción Plan de Gestión de Residuos	1,05
M07N132HM	m3	Canon gestion de residuos hormigón	6,00
M07N132M	m3	Canon gestion de residuos escombros limpio mezclado	6,00
M07N160	m3	Canon gestion de tierras	6,00
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	20,59
M08CB010	h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	37,23
M08EA100	h.	Exten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	79,08
M08NM020	h.	Motoniveladora de 200 CV	58,27
M08RL010	h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	5,64
M08RN040	h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,80
M08RT020	h.	Rodillo v.autop.tándem 2,5 t.	15,77
M08RT050	h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	35,25
M08RV020	h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	58,11
M09AM020	h.	Motosierra de poda a gasolina	4,36
M09AM030	h.	Motosierra a gasolina grande	3,83
M10HV010	h.	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	1,27
M10HV080	h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,43
M11O010	h.	Equipo oxicorte	6,90
M11R020	m.	Corte c/sierra disco hormig.viejo	8,79
O01A010	h.	Encargado	14,20
O01A020	h.	Capataz	13,62
O01A030	h.	Oficial primera	13,42
O01A030011	h.	Peón ordinario	12,77
O01A040	h.	Oficial segunda	13,23
O01A050	h.	Ayudante	13,06
O01A060	h.	Peón especializado	12,91
O01A070	h.	Peón ordinario	12,77
O01BA285	h.	Peón- Agrícola	7,69
O01BC041	h.	Oficial 1ª Cerrajero	15,75
O01BC042	h.	Ayudante-Cerrajero	15,06
O01BE010	h.	Oficial 1ª Encofrador	15,27
O01BE020	h.	Ayudante- Encofrador	14,73
O01BF030	h.	Oficial 1ª Ferrallista	15,75
O01BF040	h.	Ayudante- Ferrallista	15,06
O01BL200	h.	Oficial 1ª Electricista	15,89
O01BL210	h.	Oficial 2ª Electricista	15,49
O01BO170	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98
O01BO180	h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	15,76
O01BP230	h.	Oficial 1ª Pintor	14,39
O01BP240	h.	Ayudante-Pintor	13,95
O01OA070	h.	Peón ordinario	12,77
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,89
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	15,49
P01AA030	m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P01AA040	t.	Arena de río 0/5 mm.	8,52
P01AF030	t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	6,75
P01AF150	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	6,75
P01AF160	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	6,75
P01AF170	t.	Árido machaqueo 12/16 D.A.<25	6,75
P01AG010	m3	Garbancillo 5/20 mm.	7,95
P01AG070	t.	Gravilla 20/40 mm.	7,73
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56
P01CC270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11
P01DC010	kg	Aditivo desencofrante	1,43
P01DW010	m3	Agua	0,91
P01DW020	ud	Pequeño material	0,85
P01EL100	m2	Tablero hidrófugo 22 mm.	7,01
P01ES130	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	221,25
P01HC001	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,00
P01HC003	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	53,00
P01HC070	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	59,57
P01HC086	m3	Hormigón HA-25/B/32/IIa central	61,00
P01HC173	m3	Hormigón HA-25/B/16/IIa central	61,00
P01HD070	m3	Horm.elem. no resist.HM-10/B/32 central	44,00
P01HD140	m3	Horm.elem. no resist.HM-15/B/32 central	48,84
P01LG140	ud	Rasillón cerámico m-h 80x25x4	0,90
P01LT020	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11
P01MC100	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-10/CEM	71,17
P01MC110	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	67,94
P01MC120	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	64,98
P01PC010	kg	Fuel-oil	0,50
P01PL020	t.	Betún B60/70 modif.elastómeros	370,00
P01PL170	t.	Emulsión asfáltica ECI	250,53
P01UC030	kg	Puntas 20x100	1,23
P01UT060	ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	1,51
P02AC030	ud	Tapa arqueta HA 60x60x6 cm.	16,03
P02AC380D	ud	Cerco/tapa D-400 con junta insonoriz.D=60	65,55
P02RH030	m.	Tub.drenaje hgón.poroso 20 cm.	4,53
P02TE020	m.	Tubo san.HM E-C 6000 kg.D=20	5,10
P02TP840	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN6 D=100mm	4,36
P02TP860	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	5,17
P02TP870	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=250mm	8,67
P02TW070	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,90
P02WI060	ud	Imbomal prefab.horm.60x30x75 cm	26,32
P02WR360	ud	Rejilla plana fundición 30x30x3,5	28,64
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85
P03AC200	kg	Aceero corrugado B 500 S/SD	0,95
P03AM070	m2	ME 15x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,564 kg/m2)	1,64
P03CT010	m.	Grada prefabricada de hormigón módulos de 6,80 m	187,80
P03CT010IN	m.	Grada prefabricada de hormigón módulos de 6,80 m	250,98
P13BT060	m.	Barandil.tubo 90 cm	38,55
P15GA020	m.	Cond. rígí.1000 V 2,5 mm2 Cu libre hálogeno	0,25
P15GB020	m.	Tubo PVC p.estruc.D=63 mm.	0,16
P17DL05015	ud	Depósito poliéster 15.000 l	1.500,00
P17GE070PROG	ud	Programador 12 estaciones	255,00
P17RC020	ud	Val. Hidrau + kit electroválvula. 3"	105,00
P17RC020ASP	ud	Aspersor emergente 2"	599,00
P17XC030	ud	Válv.compuerta latón roscar 2"	4,41
P17XE120	ud	Válvula esfera PVC roscada 2"	12,50
P24JM010	l.	Esmalte metálico rugoso (ferro)	17,44
P24OU050	kg	Minio electrolítico	11,34
P24WW220	ud	Pequeño material	1,11
P25BH110D	m.	Bordillo horm.bicapa 9-10x50 cm	3,21
P25VC015	ud	Colorant.y aditiv.horm/m2	1,23
P25VC030	ud	Amortiz.equipo horm./m2	0,39
P25W020	ud	Junta dilatación/m2 pavim.contin	0,71

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P26CPB230	m.	Tub.poliuretano b.d. PE40 PN10 DN=90mm.	7,31
P26DB040	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm	71,97
P26DC040	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm	45,13
P26DG040	ud	Goma plana D=125 mm.	2,07
P26DJ040	ud	Válv.marip.palan.c/elás.D=125mm	142,01
P26DP120PRE	ud	Grupo presión	2.553,07
P28SD030	m2	Geotextil drenaje 160 g/m2. UV	1,00
P28W005	m2	Geomembrana impermeable 420 g/m2	5,55
P31BC020	ud	Alq. caseta pref. aseo 3,25x1,90	84,13
P31BC220	ud	Transp.200km.ent.r y rec.1 módulo	576,89
P31BM110	ud	Botiquín de urgencias	50,00
P31CA010	ud	Tapa provisional arqueta 38x38	16,06
P31CA030	ud	Tapa provisional arqueta 63x63	30,50
P31CA120	ud	Tapa provisional pozo 100x100	87,39
P31CI010	ud	Extintor polvo ABC 6 kg.	25,00
P31CI030	ud	Extintor CO2 5 kg.	45,00
P31IA010	ud	Casco seguridad homologado	1,00
P31IA120	ud	Gafas protectoras homologadas	1,00
P31IC030	ud	Cinturón seg. 1 punto amarre	10,00
P31IC070	ud	Anticaídas automat. trab. vert.	45,00
P31IC090	ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	5,00
P31IM010	ud	Par guantes de goma látex-antic.	0,80
P31IM020	ud	Par guantes de neopreno	1,00
P31IP020	ud	Par botas c/puntera/plant. metal	12,99
P31SB010	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,10
P31SS080	ud	Chaleco de obras reflectante	20,75
P31SV010	ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	69,99
P31SV040	ud	Señal stop D=60 cm.oct.reflex. EG	85,32
P31SV060	ud	Trípode tubular para señal	32,58
P31W020	ud	Costo mensual Comité seguridad	96,21
P31W070	ud	Reconocimiento médico básico I	36,00
P32EA010	ud	Ensayos	895,00
P32SF020	ud	Apertura y descripción muestra	9,63
P32SF030	ud	Humedad natural, suelo-áridos	9,29
P32SF030D	ud	Densidad y humedad "in situ"	10,50
P32SF040	ud	Análisis granulométrico suelos	28,85
P32SF050	ud	Densidad aparente suelo	15,07
P32SF070	ud	Límites de Atterberg, suelo	26,85
P32SF150	ud	Proctor normal (4 puntos)	49,54
P32SF160	ud	Proctor modificado (4 puntos)	71,87
P32SF180	ud	Desgaste de Los Angeles	103,32
P32VC020	ud	Índice lajas-agujas, árid. asfált	62,78
P32VC140	ud	Cont.agua, emulsiones biuminosas	36,11
P32VC380	ud	Carga eléctrica de partículas	48,04
P32VE050	ud	Contenido-ligante, mezcla bitumin	52,11
P32VE060	ud	Anal.gran.árido recup.mezcla bit	37,75
P32VE110	ud	Ensayo Marshall comp.(3 probet.)	148,44
mo011	h	Oficial 1ª montador.	17,82
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,24
mo080	h	Ayudante montador.	16,13
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,13
mq07cel010	h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	24,80
mq11ext020	h	Extendidora fibriladora para césped sintético.	46,94
mt07ame010b	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,20
mt10hmf010Mm	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	52,00
mt10hmf010Mp	m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	69,91
mt11can110CO	Ud	Canal de Hormigón Polímero D100pte ancho exterior 155 mm	46,00
mt11can111CO	Ud	Arqueta AD100 con rej. de polipropileno A-15	71,40
mt11can120i	Ud	Cestillo de acero galvanizado 100	43,98
mt47cit004b	kg	Árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,3 y 0,8 mm	0,11
mt47cit250e	m	Banda de unión de geotextil,	0,20
mt47cit260b	kg	Adhesivo de poliuretano bicomponente	0,50

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mt47cit280f	m ²	Césped sintético, Compogross MR 60/8.2 (12.0) de COMPOSAN I.T.	13,55
mt47cit285f	m ²	Césped sintético, Compogross MR 60/8.2 Línea Blanca COMPOSAN I.T	13,55
mt52dep320k	Ud	Portería abatible F-7 de 6x2 metros	993,00
mt52dep320kF	Ud	Portería fija F-7 de 6x2 metros	585,00
mt52dep325k	Ud	Banquillo suplentes basic 10	1.031,00
mt52dep326k	Ud	Anclaje vaina acero galvanizado	17,66
mt52vst010jk	m ²	Malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2 mm de d	1,44
mt52vst030E	Ud	Poste en escuadra de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diáme	23,99
mt52vst030g	Ud	Poste intermedio de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámet	8,42
mt52vst030o	Ud	Poste interior de refuerzo de tubo de acero galvanizado de 48 mm	18,47
mt52vst030w	Ud	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro	22,33

CUADRO DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

01.01	m.	RETIRADA DE CIRCUITO TRIF. COND. Cu 10 mm2. 0.6/1KV ENT. B/T Retirada de los circuitos existentes, línea de tierra y picas, que alimentan a los proyectores para iluminación de campos de juego, constituido por cuatro conductores (tres fases y neutro) de cobre de 10 mm2. de sección para las fases y para el neutro, aislamiento tipo RZ1 K(AS), 0.6/1KV(AFUMEX 1000) UNE 21123-4, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, i/ desconexión previa, trasladados a almacén municipal, para su posterior reutilización.			
O01OB200	0,040 h.	Oficial 1º electricista	15,89	0,64	
O01OB210	0,040 h.	Oficial 2º electricista	15,49	0,62	
%0491	0,013 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,013 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
			Mano de obra.....		1,26
			Otros		0,01
			TOTAL PARTIDA.....		1,27

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.02	m.	RETIRADA DE CIRCUITOS Retirada de los circuitos sin tensión que se localizan a lo largo de las gradas de fábrica existentes; previamente a su retirada se comprobará que no hay tensión, se desmontarán los cuadros y toda la paramenta existente en las			
O01OB200	0,030 h.	Oficial 1º electricista	15,89	0,48	
O01OB210	0,030 h.	Oficial 2º electricista	15,49	0,46	
%0491	0,009 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,009 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
			Mano de obra.....		0,94
			TOTAL PARTIDA.....		0,94

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03	m.	TRASLADO CONDOC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=90mm. Excavación manual en terreno flojo para localizar tubería de polietileno baja densidad PE40, de 90 mm. de diámetro nominal colocada en zanja sobre cama de arena, desconexión, y traslado a un lugar apto para su puesta en uso durante la ejecución de las obras. Esta tubería es la de llenado del depósito de 25.000 litros que permite el rie-			
O01A070	0,175 h.	Peón ordinario	12,77	2,23	
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	0,80	
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	0,79	
%0491	0,038 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,038 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
			Mano de obra.....		3,82
			Otros		0,03
			TOTAL PARTIDA.....		3,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04	m.	TRASLADO CONDOC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=90mm. Excavación manual en terreno flojo para localizar tubería de polietileno baja densidad PE40, de 90 mm. de diámetro nominal colocada en zanja sobre cama de arena, desconexión, y traslado a un lugar apto para su puesta en uso durante la ejecución de las obras. Esta tubería es la de llenado del depósito de 25.000 litros que permite el rie-			
O01A070	0,175 h.	Peón ordinario	12,77	2,23	
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	0,80	
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	0,79	
%0491	0,038 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,038 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
			Mano de obra.....		3,82
			Otros		0,03
			TOTAL PARTIDA.....		3,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	m.	DEMOLICIÓN DE COLECTOR DE DRENAJE			
		Demolición de colector de drenaje de polietileno de diámetro 200 mm, por medios manuales i/ limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01A070	0,120 h.	Peón ordinario	12,77	1,53	
%0491	0,015 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,015 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			1,53
		Otros			0,01
		TOTAL PARTIDA.....			1,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.06	m.	RETIRADA DE CERRAMIENTO DE MALLA H=2,50 m.			
		Levantado de cerramiento de malla de simple torsión de altura máxima 2,50 m, incluso retirada y cM-10)orte de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y demás accesorios, con recuperación y transporte			
O01A090	0,290 h.	Cuadrilla A	32,87	9,53	
M07CB020	0,030 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	1,10	
%0491	0,106 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,107 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,03	
		Mano de obra.....			9,53
		Maquinaria			1,10
		Otros			0,08
		TOTAL PARTIDA.....			10,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
01.07	m	LEVANTADO BARANDILLAS MEDIOS MANUALES			
		Levantado de barandillas metálicas, i/ postes verticales y pasamanos, por medios manuales, i/ demolición de la			
O01A070	0,150 h.	Peón ordinario	12,77	1,92	
%0491	0,019 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,019 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			1,92
		Otros			0,01
		TOTAL PARTIDA.....			1,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
01.08	m2	DEM.FÁB.L.HUECO.D.1/2 PIE A MANO			
		Demolición de muros de fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso lim-			
O01A070	0,650 h.	Peón ordinario	12,77	8,30	
%0491	0,083 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,04	
%0499	0,083 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			8,30
		Otros			0,06
		TOTAL PARTIDA.....			8,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09	m3	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO			
		Demolición de obra de fábrica de ladrillo macizo/hueco, i/ carga sobre camión, excluida la retirada del material a vertedero.			
O01A020	0,040 h.	Capataz	13,62	0,54	
O01A070	0,040 h.	Peón ordinario	12,77	0,51	
M05EN050	0,040 h.	Retroexcavac.c/martillo rompedor	67,31	2,69	
M05EN030	0,020 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	0,95	
M07CB020	0,060 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	2,20	
%0491	0,069 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,03	
%0499	0,069 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			1,05
		Maquinaria.....			5,84
		Otros.....			0,05
		TOTAL PARTIDA.....			6,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.10	m3	DEM. OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA			
		Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa, incluso carga s/ camión, excluida la retirada del material a			
O01A020	0,080 h.	Capataz	13,62	1,09	
O01A070	0,080 h.	Peón ordinario	12,77	1,02	
M05EN050	0,080 h.	Retroexcavac.c/martillo rompedor	67,31	5,38	
M05EN030	0,030 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	1,43	
M07CB020	0,090 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	3,30	
%0491	0,122 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,06	
%0499	0,123 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,03	
		Mano de obra.....			2,11
		Maquinaria.....			10,11
		Otros.....			0,09
		TOTAL PARTIDA.....			12,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
01.11	m3	DEM.OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO			
		Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero y retirada del material a vertedero.			
O01A020	0,100 h.	Capataz	13,62	1,36	
O01A040	0,100 h.	Oficial segunda	13,23	1,32	
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	12,77	1,28	
M11O010	0,100 h.	Equipo oxicorte	6,90	0,69	
M05EN050	0,100 h.	Retroexcavac.c/martillo rompedor	67,31	6,73	
M05EN030	0,030 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	1,43	
M07CB020	0,090 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	3,30	
M07N060	1,000 m3	Canon de escombros a vertedero	0,33	0,33	
%0491	0,164 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,08	
%0499	0,165 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,04	
		Mano de obra.....			3,96
		Maquinaria.....			12,48
		Otros.....			0,12
		TOTAL PARTIDA.....			16,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.12	m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC			
		Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga a pie de obra, sin incluir el transporte a vertedero.			
O01A020	0,004 h.	Capataz	13,62	0,05	
O01A070	0,008 h.	Peón ordinario	12,77	0,10	
M05EN050	0,008 h.	Retroexcavac.d/martillo rompedor	67,31	0,54	
M05PN010	0,004 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	45,33	0,18	
M07CB020	0,008 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,29	
%0491	0,012 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,012 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			0,15
		Maquinaria.....			1,01
		Otros.....			0,01
		TOTAL PARTIDA.....			1,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
01.13	m.	DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.			
		Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañado de ladrillo, con martillo eléctrico, inclu-			
O01A060	0,150 h.	Peón especializado	12,91	1,94	
O01A070	0,200 h.	Peón ordinario	12,77	2,55	
M06MR010	0,150 h.	Martillo man.romp.eléct. 5 kg.	1,80	0,27	
%0491	0,048 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,048 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Mano de obra.....			4,49
		Maquinaria.....			0,27
		Otros.....			0,03
		TOTAL PARTIDA.....			4,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.14	ud	CORTA, DESR., TROC. 20cm<D<50 cm			
		Corta selectiva, desrame y troceado de un pie de planta, siendo el diámetro del pie a cortar de 20 a 50 cm.			
O01BA285	0,050 h.	Peón- Agrícola	7,69	0,38	
M09AM030	0,050 h.	Motosierra a gasolina grande	3,83	0,19	
%0491	0,006 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,006 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			0,38
		Maquinaria.....			0,19
		TOTAL PARTIDA.....			0,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
01.15	ud	PODA RESINOSAS HASTA 2 m. ALTURA			
		Poda de masas arboladas hasta una altura de dos metros, siendo utilizada para la operación un motosierra de poda, en terrenos donde no esté comprometida la estabilidad del operario por la pendiente. No se incluye el apilado			
M09AM020	0,040 h.	Motosierra de poda a gasolina	4,36	0,17	
O01BA285	0,040 h.	Peón- Agrícola	7,69	0,31	
%0491	0,005 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,005 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			0,31
		Maquinaria.....			0,17
		TOTAL PARTIDA.....			0,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.16	m	CORTE MURO HORMIGÓN ARMADO			
		Corte lineal en muro de hormigón armado, con disco de diamante.			
O01A030	1,500 h.	Oficial primera	13,42	20,13	
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	12,77	12,77	
M11R020	1,500 m.	Corte c/sierra disco hormig.viejo	8,79	13,19	
%0491	0,461 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,23	
%0499	0,463 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	

Mano de obra.....	32,90
Maquinaria	13,19
Otros	0,35

TOTAL PARTIDA..... 46,44

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.17	m3	DEMOLICIÓN MUROS DE HORMIGÓN ARMADO			
		Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxi-			
O01A060	2,400 h.	Peón especializado	12,91	30,98	
O01A070	4,800 h.	Peón ordinario	12,77	61,30	
M06CM030	2,400 h.	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	3,16	7,58	
M06MR110	2,400 h.	Martillo man.romp.neum. 22 kg.	1,06	2,54	
M11O010	1,690 h.	Equipo oxicorte	6,90	11,66	
%0491	1,141 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,57	
%0499	1,146 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,29	

Mano de obra.....	92,28
Maquinaria	21,78
Otros	0,86

TOTAL PARTIDA..... 114,92

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS			
		Excavación con selección del material en terreno de albero, por medios mecánicos, con carga sobre camión, sin			
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	12,77	0,64	
M05RN020	0,070 h.	Retrocargadora neum. 75 CV	38,57	2,70	
%0491	0,033 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,034 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Mano de obra.....			0,64
		Maquinaria			2,70
		Otros			0,03
		TOTAL PARTIDA.....			3,37

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS			
		Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la			
O01A030011	0,025 h.	Peón ordinario	12,77	0,32	
M05RN030	0,050 h.	Retrocargadora neum. 100 CV	47,26	2,36	
%0491	0,027 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,027 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Mano de obra.....			0,32
		Maquinaria			2,36
		Otros			0,02
		TOTAL PARTIDA.....			2,70

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

02.03	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO			
		Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y relleno del hueco sobrante tras la colocación de			
O01A030011	0,120 h.	Peón ordinario	12,77	1,53	
M05EN030	0,190 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	9,04	
%0491	0,106 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,106 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,03	
		Mano de obra.....			1,53
		Maquinaria			9,04
		Otros			0,08
		TOTAL PARTIDA.....			10,65

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.04	m3	EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT			
		Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin			
O01A070	0,130 h.	Peón ordinario	12,77	1,66	
M05EN030	0,210 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	9,99	
%0491	0,117 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,06	
%0499	0,117 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,03	
		Mano de obra.....			1,66
		Maquinaria			9,99
		Otros			0,09
		TOTAL PARTIDA.....			11,74

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS			
		Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del			
O01A070	0,120 h.	Peón ordinario	12,77	1,53	
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	20,59	0,31	
M05PN010	0,015 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	45,33	0,68	
M08RL010	0,120 h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	5,64	0,68	
%0491	0,032 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,032 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Mano de obra.....			1,53
		Maquinaria			1,67
		Otros			0,03
		TOTAL PARTIDA.....			3,23

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

02.06	m2	NIVELACIÓN Y COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE			
		Explanación, nivelación y compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, adecuado al grado de humedad de los mismos, con grado de compactación mínimo del 96-98% próctor modificado y con p.p. de medios auxiliares.			
O01A070	0,010 h.	Peón ordinario	12,77	0,13	
M08RT020	0,030 h.	Rodillo v.autop.tándem 2,5 t.	15,77	0,47	
M08CA110	0,010 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	20,59	0,21	
%0491	0,008 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,008 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			0,13
		Maquinaria			0,68
		TOTAL PARTIDA.....			0,81

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03	ud	IMBORNAL SIF. PREFA.HGÓN.60x30x75			
		Imbornal prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición dúctil (clase C-250 según UNE-EN 124, abatible y provista de cadena antirrobo, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	13,42	13,42	
O01A060	1,200 h.	Peón especializado	12,91	15,49	
P01HC001	0,045 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,00	2,34	
P02W060	1,000 ud	Imbornal prefab.horm.60x30x75 cm	26,32	26,32	
P02WR360	1,000 ud	Rejilla plana fundición 30x30x3,5	28,64	28,64	
%0491	0,862 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,43	
%0499	0,866 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,22	
		Mano de obra.....			28,91
		Materiales			57,30
		Otros			0,65
		TOTAL PARTIDA.....			86,86

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.04	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 100mm			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 100 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,080 h.	Oficial primera	13,42	1,07	
O01A060	0,080 h.	Peón especializado	12,91	1,03	
P01AA030	0,090 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	0,91	
P02TW070	0,004 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,90	0,03	
P02TP840	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN6 D=100mm	4,36	4,36	
%0491	0,074 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,04	
%0499	0,074 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			2,10
		Materiales			5,30
		Otros			0,06
		TOTAL PARTIDA.....			7,46

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.05	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,150 h.	Oficial primera	13,42	2,01	
O01A060	0,150 h.	Peón especializado	12,91	1,94	
P01AA030	0,150 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	1,52	
P02TW070	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,90	0,03	
P02TP860	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	5,17	5,17	
%0491	0,107 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,107 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,03	
		Mano de obra.....			3,95
		Materiales			6,72
		Otros			0,08
		TOTAL PARTIDA.....			10,75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,200 h.	Oficial primera	13,42	2,68	
O01A060	0,200 h.	Peón especializado	12,91	2,58	
P01AA030	0,180 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	1,83	
P02TW070	0,006 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,90	0,04	
P02TP870	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=250mm	8,67	8,67	
%0491	0,158 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,08	
%0499	0,159 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,04	
		Mano de obra.....			5,26
		Materiales			10,54
		Otros			0,12
		TOTAL PARTIDA.....			15,92

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.07	ud	ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación,			
O01A030	2,000 h.	Oficial primera	13,42	26,84	
O01A060	1,000 h.	Peón especializado	12,91	12,91	
P01HC001	0,039 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,00	2,03	
P01LT020	0,048 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	0,01	
P01MC120	0,020 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	64,98	1,30	
P01MC110	0,015 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	67,94	1,02	
P01LG140	2,000 ud	Rasillón cerámico m-h 80x25x4	0,90	1,80	
P03AM070	0,430 m2	ME 15x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,564 kg/m2)	1,64	0,71	
P01HC003	0,039 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	53,00	2,07	
%0491	0,487 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,24	
%0499	0,489 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	
		Mano de obra.....			39,75
		Materiales			8,94
		Otros			0,36
		TOTAL PARTIDA.....			49,05

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08	ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.			
		Arqueta de registro de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01A030	2,200 h.	Oficial primera	13,42	29,52	
O01A060	1,100 h.	Peón especializado	12,91	14,20	
P01HC001	0,058 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,00	3,02	
P01LT020	0,080 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	0,01	
P01MC120	0,035 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	64,98	2,27	
P01MC110	0,025 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	67,94	1,70	
P03AM070	0,570 m2	ME 15x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,564 kg/m2)	1,64	0,93	
P02AC030	1,000 ud	Tapa arqueta HA 60x60x6 cm.	16,03	16,03	
%0491	0,677 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,34	
%0499	0,680 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,17	

Mano de obra.....	43,72
Materiales	23,96
Otros	0,51

TOTAL PARTIDA..... 68,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

03.09	ud	ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm			
		Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasilones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación,			
O01A030	3,500 h.	Oficial primera	13,42	46,97	
O01A060	2,000 h.	Peón especializado	12,91	25,82	
P01HC001	0,077 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,00	4,00	
P01LT020	0,120 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	0,01	
P01MC120	0,055 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	64,98	3,57	
P01MC110	0,035 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	67,94	2,38	
P01LG140	3,000 ud	Rasilón cerámico m-h 80x25x4	0,90	2,70	
P03AM070	0,650 m2	ME 15x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,564 kg/m2)	1,64	1,07	
P01HC003	0,077 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	53,00	4,08	
%0491	0,906 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,45	
%0499	0,911 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,23	

Mano de obra.....	72,79
Materiales	17,81
Otros	0,68

TOTAL PARTIDA..... 91,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10	m	CANAL DE HORMIGÓN POLÍMERO D100			
		Suministro y colocación de canaleta prefabricada de hormigón polímero modelo D100pte (con pendiente continua) de ULMA o ACO de 1000 mm de longitud, para recogida de aguas pluviales, ancho exterior 155mm, ancho interior 100 mm y altura exterior variable, pendiente en cascada, incluso rejilla de composite nervada modelo PNH100KCAM-GRIS con clase de carga A-15, según UNE-1433. Sistema de fijación canal-rejilla mediante 2 cancelas y 2 tornillos/ml, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montada, conexiónada a la red general de desagüe y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la canaleta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexiónada de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta. Colocación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especifici-			
O01A030	0,400 h.	Oficial primera	13,42	5,37	
O01A060	0,400 h.	Peón especializado	12,91	5,16	
mt10hmf010Mm	0,046 m³	Hormigón HM-20/B/20/l, fabricado en central.	52,00	2,39	
mt07ame010b	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN	1,20	1,44	
mt11can110CO	1,000 Ud	Canal de Hormigón Polímero D100pte ancho exterior 155 mm	46,00	46,00	
%0491	0,604 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,30	
%0499	0,607 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,15	
		Mano de obra.....			10,53
		Materiales			49,83
		Otros			0,45
		TOTAL PARTIDA.....			60,81

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

03.11	Ud	REGISTRO ARENERO AD100 CON REJILLA Y CESTILLO			
		Suministro y colocación de registro arenero prefabricado de hormigón polímero AD100, de 1000 mm de longitud, con bordes reforzados en acero galvanizado, con rejilla de polipropileno clase A-15, incluso cestillo de acero galvanizado 100, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexiónado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexiónada de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores al registro. Colocación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Unidad prevista según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
O01A030	0,200 h.	Oficial primera	13,42	2,68	
O01A060	0,200 h.	Peón especializado	12,91	2,58	
mt10hmf010Mm	0,046 m³	Hormigón HM-20/B/20/l, fabricado en central.	52,00	2,39	
mt11can111CO	1,000 Ud	Arqueta AD100 con rej. de polipropileno A-15	71,40	71,40	
mt11can120i	1,000 Ud	Cestillo de acero galvanizado 100	43,98	43,98	
mt07ame010b	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN	1,20	1,44	
%0491	1,245 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,62	
%0499	1,251 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,31	
		Mano de obra.....			5,26
		Materiales			119,21
		Otros			0,93
		TOTAL PARTIDA.....			125,40

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.12	m.	ZANJAS DREN HORM.POROSO			
		Zanja-dren, de 0,7x1,5 m, en terreno de consistencia floja, con tubo de hormigón poroso de de 200 mm. de diámetro, envuelto en un dado de 1 m.de gravilla silicea de 5/20 mm. y cubierto de geotextil de drenaje de 160 g/m2, in-			
O01A030	0,150 h.	Oficial primera	13,42	2,01	
O01A050	0,150 h.	Ayudante	13,06	1,96	
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	12,77	1,28	
P01AG010	0,700 m3	Garbancillo 5/20 mm.	7,95	5,57	
P02RH030	1,000 m.	Tub.drenaje hgón.poroso 20 cm.	4,53	4,53	
P28SD030	2,500 m2	Geotextil drenaje 160 g/m2. UV	1,00	2,50	
		Mano de obra.....			5,25
		Materiales			12,60
		TOTAL PARTIDA.....			17,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.13	m2	GEOMEMBRANA IMPERM. 420 g/m2			
		Colocación de lámina de nódulos, fabricada a base de polietileno de alta densidad (PEAD) de color marrón, unida por termofusión a un geotextil no tejido de polipropileno calandrado de 115 g/m2., se montará con la cara del geotextil hacia el terreno, se instalarán fijaciones cada 50 cm a lo largo y ancho de la lámina en la zona de solape. Solapanado 10-12 cm en horizontal y 20 cm en vertical. Se pueden utilizar fijaciones adhesivas o tiros tipo hilti. En la parte superior, se anclará un perfil metálico al muro, totalmente montado y colocado.			
O01A060	0,080 h.	Peón especializado	12,91	1,03	
O01A070	0,080 h.	Peón ordinario	12,77	1,02	
P28W005	1,000 m2	Geomembrana imperm. 420 g/m2	5,55	5,55	
		Mano de obra.....			2,05
		Materiales			5,55
		TOTAL PARTIDA.....			7,60

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 04 SISTEMA DE RIEGO

04.01	ud	GRUPO DE PRESIÓN			
		Suministro e instalación de grupo de presión compuesto por dos electrobombas verticales de 20 CV y depósito de expansión de membrana, i/ cuadro de maniobra compuesto por armario metálico conteniendo interruptores, diferencial, magnetotérmico y de maniobra, contactor, relé guardamotor y demás elementos necesarios, según R.E.B.T.,			
O01BO170	0,600 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	9,59	
O01BO180	0,600 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	9,46	
P01HC001	0,050 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,00	2,60	
P26DP120PRE	1,000 ud	Grupo presión	2.046,05	2.046,05	
%0491	20,677 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	10,34	
%0499	20,780 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	5,20	
		Mano de obra.....			19,05
		Materiales			2.048,65
		Otros			15,54
		TOTAL PARTIDA.....			2.083,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.02	ud	CUADRO SECUNDARIO RIEGO			
		Ud Cuadro secundario riego compuesto por:			
		Armario metálico estanco de Himel o similar con perfilera para enclavamiento de elementos conteniendo:			
		a) 1 interruptor general automático de corte onnipolar y accionamiento manual de 16 A IV P.			
		b) 1 interruptor automático diferencial de 40 A 30 mA y IVP.			
		c)1 interruptor magnetotérmico de 16 A IV P			
		d) 1 Interruptor magnetotérmico de 10 A II P			
		e) Pequeño material.			
		Incluso alimentación y conexión, y protección en el Cuadro General de Mando y Protección.			
O01BL200	1,000 h.	Oficial 1º Electricista	15,89	15,89	
O01BL210	1,000 h.	Oficial 2º Electricista	15,49	15,49	
ARMARIO	1,000 ud	Armario IP55 P.OP 400X300X200	185,00	185,00	

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P15GA020PI	2,000 ud	PIA 4X16A	45,00	90,00	
P15GA020PIA	1,000 ud	PIA 2X10A	20,00	20,00	
P15GA020PIADI	1,000 ud	Int. auto. dife.2x40 a 30mA	75,00	75,00	
P15GA020DIF	1,000 ud	Int. auto. dife.4x40 a 30mA	85,00	85,00	
%0491	4,864 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	2,43	
%0499	4,888 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	1,22	
Mano de obra.....					31,38
Materiales					455,00
Otros					3,65
TOTAL PARTIDA.....					490,03

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03	ud	DEPÓSITO POLIÉSTER 15000 l			
Suministro y colocación de depósito cilíndrico de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con capacidad para 15.000 litros de agua, dotado de tapa, y sistema de regulación de llenado mediante llave de compuerta de 2" y sistema de aliviadero mediante llave de esfera de 2" montado y nivelado sobre solera de hormigón armada HA/20/P/IIA de espesor 15 cm incluida, instalado y funcionando.					
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	13,42	13,42	
O01B0170	1,000 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	15,98	
P17DL05015	1,000 ud	Depósito poliéster 15.000 l	1.500,00	1.500,00	
P17XC030	1,000 ud	Válv.compuerta latón roscar 2"	4,41	4,41	
P17XE120	1,000 ud	Válvula esfera PVC roscada 2"	12,50	12,50	
P01MC100	0,150 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-10/CEM	71,17	10,68	
U03CHC010	2,400 m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL	65,31	156,74	
%0491	17,137 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	8,57	
%0499	17,223 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	4,31	
Mano de obra.....					47,40
Maquinaria					1,46
Materiales					1.664,87
Otros					12,88
TOTAL PARTIDA.....					1.726,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04	ud	PROGRAMADOR ELÉCTRICO 12 ESTACIONES			
ud. Suministro y programador electrónico de 12 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por restación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, memoria inmortal, 3 programas de riego y 3 inicios de riego por programa e incremento de riego por porcentaje, transformador 220/24 V, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, ij/ fijación y totalmente instalada.					
O01BL200	2,400 h.	Oficial 1º Electricista	15,89	38,14	
O01BL210	2,000 h.	Oficial 2º Electricista	15,49	30,98	
P17GE070PROG	1,000 ud	Programador 12 estaciones	255,00	255,00	
%0491	3,241 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,62	
%0499	3,257 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,81	
Mano de obra.....					69,12
Materiales					255,00
Otros					2,43
TOTAL PARTIDA.....					326,55

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05	ud	VÁLVULA HIDRÁULICA 3" Y KIT VÁLVULAS			
Suministro y colocación de válvula hidráulica y kit de electroválvula, de poliamida de fibra de vidrio PP, membrana de caucho natural y muelle en acero inoxidable de 3", para una presión máxima de 10 bar. Accionamiento me-					
O01B0170	0,350 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	5,59	
O01B0180	0,250 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	3,94	
P17RC020	1,000 ud	Val. Hidrau + kit electroválvula. 3"	105,00	105,00	
%0491	1,145 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,57	
%0499	1,151 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,29	
Mano de obra.....					9,53
Materiales					105,00
Otros					0,86

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA.....					115,39

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06	ud	ASPERSORES EMERGENTES SECTORIALES			
		Aspersor emergente de impacto o turbina emergente de la marca Plyaground 2" o de iguales características, construido con resina antigolpe y tapa revestida de goma. Presión de 7 bares, y caudal máximo de 43 m3/h, con un radio de hasta 40 metros, y un ángulo de trayectoria de 24°, conexión rosa hembra de 2", y velocidad de rotación a 5 Bar 300" y a 7 bar 280", i/ accesorios y demás elementos chorro incluso en áreas de mucho viento, totalmente			
O01BO170	0,350 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	5,59	
O01BO180	0,250 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	3,94	
P17RC020ASP	1,000 ud	Aspersor emergente 2"	599,00	599,00	
%0491	6,085 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	3,04	
%0499	6,116 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	1,53	
Mano de obra.....					9,53
Materiales					599,00
Otros					4,57
TOTAL PARTIDA.....					613,10

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TRECE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07	m.	CONDUC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=90mm.			
		Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el re-			
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	0,80	
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	0,79	
P26CPB230	1,000 m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=90mm.	7,31	7,31	
P01AA030	0,090 m3	Arena de río 0/5 mm.	10,15	0,91	
%0491	0,098 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,099 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
Mano de obra.....					1,59
Materiales					8,22
Otros					0,07
TOTAL PARTIDA.....					9,88

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08	ud	VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=125mm			
		Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por palanca, de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, comple-			
O01BO170	0,650 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	10,39	
O01BO180	0,650 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	10,24	
P26DJ040	1,000 ud	Válv.marip.palan.c/elás.D=125mm	142,01	142,01	
P26DB040	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm	71,97	71,97	
P26DC040	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm	45,13	45,13	
P26DG040	2,000 ud	Goma plana D=125 mm.	2,07	4,14	
P01UT060	16,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	1,51	24,16	
%0491	3,080 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,54	
%0499	3,096 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,77	
Mano de obra.....					20,63
Materiales					287,41
Otros					2,31
TOTAL PARTIDA.....					310,35

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09	m.	CIRCUITO MONOF. COND. Cu 2,5 mm2 +TT			
		Línea eléctrica de cobre de 2x1,5 mm2 libre halógeno, aislamiento 1 kv para alimentación de electroválvulas, desde el cuadro de maniobra hasta ca una de ellas, instalada en zanja bajo tubo PVC de 63 mm de diámetro, i/ vulca-			
O01BL200	0,050 h.	Oficial 1º Electricista	15,89	0,79	
O01BL210	0,050 h.	Oficial 2º Electricista	15,49	0,77	
P15GB020	1,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=63 mm.	0,16	0,16	
P15GA020	2,000 m.	Cond. ríg. 1000 V 2,5 mm2 Cu libre hálogeno	0,25	0,50	
%0491	0,022 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,022 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Mano de obra.....			1,56
		Materiales			0,66
		Otros			0,02
		TOTAL PARTIDA.....			2,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 FIRMES Y ACABADOS					
05.01	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles, con grado de compactación mínimo del 96-98% próctor modificado.			
O01A020	0,005 h.	Capataz	13,62	0,07	
O01A030011	0,005 h.	Peón ordinario	12,77	0,06	
M08NM020	0,005 h.	Motoniveladora de 200 CV	58,27	0,29	
M08RN040	0,005 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,80	0,16	
M08CA110	0,005 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	20,59	0,10	
M07CB020	0,001 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,04	
P01AF030	2,200 t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	6,75	14,85	
%0491	0,156 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,08	
%0499	0,157 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,04	
		Mano de obra.....			0,13
		Maquinaria			0,59
		Materiales			14,85
		Otros			0,12
		TOTAL PARTIDA.....			15,69
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
05.02	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1,200 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie. Criterio de ejecución: Se aplicará el riego de emulsión, y hasta pasados dos días, no se ejecutará la capa de asfal-			
O01A030011	0,001 h.	Peón ordinario	12,77	0,01	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	20,59	0,02	
M08CB010	0,001 h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	37,23	0,04	
P01PL170	0,001 t.	Emulsión asfáltica ECI	250,53	0,25	
%0491	0,003 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,003 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Mano de obra.....			0,01
		Maquinaria			0,06
		Materiales			0,25
		TOTAL PARTIDA.....			0,32
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
05.03	t.	M.B.C. TIPO AC16 surf D DESG.ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF D(denso) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25 y betún 60/70, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, relación filler/betún mínimo 1:1.			
O01A010	0,020 h.	Encargado	14,20	0,28	
O01A030	0,050 h.	Oficial primera	13,42	0,67	
O01A070	0,060 h.	Peón ordinario	12,77	0,77	
M05PN010	0,010 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	45,33	0,45	
M03MC110	0,010 h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	450,00	4,50	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,37	
M08EA100	0,010 h.	Exten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	79,08	0,79	
M08RT050	0,010 h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	35,25	0,35	
M08RV020	0,010 h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	58,11	0,58	
P01PC010	8,000 kg	Fuel-oil	0,50	4,00	
U04CM110	0,048 t.	BETÚN B 60/70 EN MBC DREN.C/ELAS	370,00	17,76	
P01AF150	0,640 t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	6,75	4,32	
P01AF160	0,260 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	6,75	1,76	
P01AF170	0,100 t.	Árido machaqueo 12/16 D.A.<25	6,75	0,68	
%0491	0,373 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,19	
%0499	0,375 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,09	
		Mano de obra.....			1,72
		Maquinaria			7,04
		Materiales			28,52
		Otros			0,28

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

TOTAL PARTIDA..... **37,56**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.04	m.	BORDILLO HORM.BICAPA 9-10x20 cm			
		Colocación de bordillo de hormigón bicapa, de 9-10x50cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10			
O01A060	0,200 h.	Peón especializado	12,91	2,58	
A01MA050	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	65,54	0,07	
A01RH100	0,012 m3	HORMIGÓN HM-15/P/40	65,05	0,78	
P25BH110D	1,000 m.	Bordillo horm.bicapa 9-10x50 cm	3,21	3,21	
%0491	0,066 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,03	
%0499	0,067 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			2,58
		Materiales			4,06
		Otros			0,05

TOTAL PARTIDA..... **6,69**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.05	m2	PAV.PEATON.HORM.SEMIPULIDO COLOR e=15 cm			
		Pavimento peatonal de hormigón HM-20/P/20/I, Tmáx. 20 mm., de 15 cm. de espesor, coloreado y enriquecido superficialmente y con acabado semipulido mecánicamente, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, y p/p. de juntas.			
O01A030	0,150 h.	Oficial primera	13,42	2,01	
O01A060	0,450 h.	Peón especializado	12,91	5,81	
P01HC003	0,160 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	53,00	8,48	
M10HV010	0,050 h.	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	1,27	0,06	
P25VC015	1,000 ud	Colorant.y aditiv.horm/m2	1,23	1,23	
P25VC030	1,000 ud	Amortiz.equipo horm./m2	0,39	0,39	
P25W020	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.contin	0,71	0,71	
%0491	0,187 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,09	
%0499	0,188 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,05	
		Mano de obra.....			7,82
		Maquinaria			0,06
		Materiales			10,81
		Otros			0,14

TOTAL PARTIDA..... **18,83**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06	m²	CÉSPED ARTIFICIAL			
		Formación de pavimento deportivo para campo de fútbol de césped artificial de última generación, del tipo MONDO-TURF 4NX 12 60 AS o de iguales características. Los filamentos del césped son bicolor de 60 mm de altura, 12.000 dtex, lubricados y Mono-filamento semicóncavo con tres nervios asimétricos de 400 micras de espesor y muy baja abrasión, están fabricados con PE y aditivos específicos con alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climáticas extremas. Peso del Filamento 1.390 gr/m2. Los filamentos estarán unidos a la base Backing por el sistema Tufting. Este basamento está fabricado con doble capa de polipropileno con un peso de 215g/m2. Este soporte base se caracteriza por su gran estabilidad dimensional. Los filamentos se fijan a la base consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30-50 N. Incluye: Replanteo de las medidas del campo. Colocación del césped sintético. Replanteo, marcado y corte de las líneas de juego. Colocación del césped sintético para las líneas de juego. Lastrado de la superficie con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca, con un 97% de sílice, granulometría entre 0,3-0,8 mm, en una cantidad de 16kg/m2. Como capa superior y acabo superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, color negro, en una proporción de 16kg/m2 aproximadamente y con una granulometría entre 0,5/2,5 mm. El extendido y unión de la fibra se hará mediante cola bicomponente de poliuretano con juntas geotextiles, y con marcaje de líneas de juego para F-11 y dos pistas de F-7 del mismo material. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
O01A030	0,030 h.	Oficial primera	13,42	0,40	
O01A060	0,030 h.	Peón especializado	12,91	0,39	
mt47cit280f	1,000 m ²	Césped sintético,	13,55	13,55	
mt47cit285f	0,040 m ²	Césped sintético, Línea Blanca	13,55	0,54	
mt47cit260b	0,120 kg	Adhesivo de poliuretano bicomponente	0,50	0,06	
mt47cit250e	0,480 m	Banda de unión de geotextil,	0,20	0,10	
mt47cit004b	16,000 kg	Árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,3 y 0,8 mm	0,11	1,76	
mq07cel010	0,003 h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	24,80	0,07	
mq11ext020	0,004 h	Extendedora fibriladora para césped sintético.	46,94	0,19	
%0491	0,171 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,09	
%0499	0,172 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,04	
		Mano de obra.....			0,79
		Maquinaria			0,26
		Materiales			16,01
		Otros			0,13
		TOTAL PARTIDA.....			17,19

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 GRADAS

06.01	m3	H.ARM. HA-25/B/32/IIa CIM. V.MANUAL			
		Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx. 32 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (89 kg/m ³), vertido por			
E04CM070	1,000 m3	HORM. HA-25/B/32/IIa CIM. V.MANUAL	73,43	73,43	
E04AB020	89,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S/SD	1,40	124,60	
%0491	1,980 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,99	
%0499	1,990 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,50	

Mano de obra.....	40,73
Maquinaria	0,97
Materiales	156,33
Otros	1,49

TOTAL PARTIDA..... 199,52

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.02	m3	H.ARM.HA-25/B/16/IIa MUROS 1CARA VISTA. V.M			
		Hormigón armado HA-25/B/16/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx. 16 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en muros de 0,30 cm de espesor, incluso armadura (97 kg./m ³), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara vista, i/ vertido por medios manuales, vibrado,curado y colocado. Según			
E04MM010	1,000 m3	HORM HA-25/B/16/IIa MUROS V.MAN.	80,89	80,89	
E04MEM010	2,780 m2	ENCOF.TABL.AGLOM.MUROS 1C <3m	35,70	99,25	
E04AB020	97,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S/SD	1,40	135,80	
%0491	3,159 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,58	
%0499	3,175 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,79	

Mano de obra.....	125,96
Maquinaria	1,22
Materiales	188,76
Otros	2,37

TOTAL PARTIDA..... 318,31

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

06.03	m3	HORMIGÓN HM-10/B/32 LIMPIEZA			
		Hormigón HM-10/B/32, de 10 N/mm ² .,consistencia blanda, Tmáx. 32 mm, de central sin uso estructural, i/vertido			
O01A030	0,300 h.	Oficial primera	13,42	4,03	
O01A070	0,300 h.	Peón ordinario	12,77	3,83	
P01HD070	1,060 m3	Horm.elem. no resist.HM-10/B/32 central	44,00	46,64	
%0491	0,545 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,27	
%0499	0,548 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,14	

Mano de obra.....	7,86
Materiales	46,64
Otros	0,41

TOTAL PARTIDA..... 54,91

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

06.04	m2	FÁB LADR PERF.REV.10cm 1 pie			
		Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x10 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 32,56

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05	m.	GRADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN UN NIVEL			
		Grada prefabricada de hormigón armado HA-35 y acero B500S de un nivel, compuesta por los siguientes elementos Grada con un espesor de tabica de 11 cm, y un espesor de pisa creciente de 7 hasta 8 cm, y con formación de pendiente en la grada para asegurar la evacuación del agua de lluvia. La grada tendrá unas dimensiones de 85 cm de huella útil y 45 cm de canto, incluso tabica de apoyo y placa de remate, incluidos los peldaños según diseño establecido en planos. La grada deberá tener marcado CE, así como certificados de conformidad de resistencia al deslizamiento. Las gradas estarán totalmente montadas, y selladas.			
O01A010	0,014 h.	Encargado	14,20	0,20	
O01BE010	0,028 h.	Oficial 1º Encofrador	15,27	0,43	
O01BE020	0,084 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	1,24	
P03CT010	1,000 m.	Grada prefabricada de hormigón módulos de 6,80 m	187,80	187,80	
M02GE020	0,090 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	104,17	9,38	
%0491	1,991 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,00	
%0499	2,001 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,50	
		Mano de obra.....			1,87
		Maquinaria			9,38
		Materiales			187,80
		Otros			1,50
		TOTAL PARTIDA.....			200,55

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.06	m.	GRADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DOS NIVELES			
		Grada prefabricada de hormigón armado HA-35 y acero B500S en dos niveles, compuesta por los siguientes elementos Grada con un espesor de tabica de 11 cm, y un espesor de pisa creciente de 7 hasta 8 cm, y con formación de pendiente en la grada para asegurar la evacuación del agua de lluvia. La grada tendrá unas dimensiones de 85 cm de huella útil y 45 cm de canto, incluso tabica de apoyo y placa de remate, incluidos los peldaños según diseño establecido en planos. La grada deberá tener marcado CE, así como certificados de conformidad de resistencia			
O01A010	0,028 h.	Encargado	14,20	0,40	
O01A020	0,028 h.	Capataz	13,62	0,38	
O01BE020	0,168 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	2,47	
P03CT010IN	1,000 m.	Grada prefabricada de hormigón módulos de 6,80 m	250,98	250,98	
M02GE020	0,180 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	104,17	18,75	
%0491	2,730 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,37	
%0499	2,744 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,69	
		Mano de obra.....			3,25
		Maquinaria			18,75
		Materiales			250,98
		Otros			2,06
		TOTAL PARTIDA.....			275,04

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.07	m.	BARANDILLA ACERO 90 cm			
		Barandilla de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos de diámetro 50 mm y pared de 1,5 mm. pilares verticales de 40x40x1,5 mm, bastidor superior de 20x40x1,5 mm y bastidor inferior de 40x40x1,5 mm y un entramado de chapa perforada a elegir diseño y modelo por la dirección facultativa i/ placas de anclaje para atornillar sobre el soporte de hormigón cada metro, elaborada en taller y montaje en			
O01BC041	0,300 h.	Oficial 1º Cerrajero	15,75	4,73	
O01BC042	0,300 h.	Ayudante-Cerrajero	15,06	4,52	
P13BT060	1,000 m.	Barandil.tubo 90 cm	38,55	38,55	
%0491	0,478 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,24	
%0499	0,480 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	
		Mano de obra.....			9,25
		Materiales			38,55
		Otros			0,36
		TOTAL PARTIDA.....			48,16

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CERRAMIENTO					
07.01	m.	MALLA S/T GALV. 50/22 H=3,00 m. Formación de cerramiento de parcela mediante malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 3 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los postes y tornapuntas. Apertura de huecos para colocación de los postes. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
O01A090	0,290 h.	Cuadrilla A	32,87	9,53	
mt52vst010jk	3,600 m²	Malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2 mm de d	1,44	5,18	
mt52vst030g	0,030 Ud	Poste intermedio de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámet	8,42	0,25	
mt52vst030o	0,060 Ud	Poste interior de refuerzo de tubo de acero galvanizado de 48 mm	18,47	1,11	
mt52vst030w	0,040 Ud	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro	22,33	0,89	
mt52vst030E	0,200 Ud	Poste en escuadra de tubo de acero galvanizado de 48 mm de	23,99	4,80	
A01MA030	0,008 m3	MORTERO CEMENTO M-10	77,52	0,62	
%0491	0,224 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,11	
%0499	0,225 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,06	
			Mano de obra.....		9,53
			Materiales		12,85
			Otros		0,17
			TOTAL PARTIDA.....		22,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CAPÍTULO 08 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01	Ud	JUEGO PORTERÍAS F7-ABATIBLES			
		Suministro de un juego de 2 porterías abatibles certificadas por el IBV conforme a las normas UNE-748:2004/ac:2006 y a la reglamentación vigente. De dimensiones 6x2 m, y se compone del marco y del sistema de abatimiento. El sistema de abatimiento está compuesto por 2 brazos telescópicos principales y 2 postes traseros que trabajan como punto de giro de los brazos durante el abatimiento, además de elementos de sujeción de la red lo que permite el descuelgue apropiado de la misma. Con red, fabricadas en polipropileno de alta tenacidad sin nudos de 4 mm de grosor y todo color blanco. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de			
mt52dep320k	2,000 Ud	Portería abatible F-7 de 6x2 metros	993,00	1.986,00	
mt10hmf010Mp	0,600 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	69,91	41,95	
mo041	1,885 h	Oficial 1º construcción de obra civil.	17,24	32,50	
mo087	1,885 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,13	30,41	
mo011	0,808 h	Oficial 1º montador.	17,82	14,40	
mo080	0,808 h	Ayudante montador.	16,13	13,03	
%0491	21,183 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	10,59	
%0499	21,289 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	5,32	
		Mano de obra.....			90,34
		Materiales			2.027,95
		Otros			15,91
		TOTAL PARTIDA.....			2.134,20

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.02	Ud	JUEGO PORTERÍAS F7-FIJA			
		Suministro de un juego de 2 porteríasfijas certificadas por el IBV conforme a las normas UNE-748:2004/ac:2006 y a la reglamentación vigente. De dimensiones 6x2 m, y se compone del marco y del sistema de abatimiento. El sistema de abatimiento está compuesto por 2 brazos telescópicos principales y 2 postes traseros que trabajan como punto de giro de los brazos durante el abatimiento, además de elementos de sujeción de la red lo que permite el descuelgue apropiado de la misma. Con red, fabricadas en polipropileno de alta tenacidad sin nudos de 4 mm de grosor y todo color blanco. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de			
mt52dep320kF	2,000 Ud	Portería fija F-7 de 6x2 metros	585,00	1.170,00	
mt10hmf010Mp	0,600 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	69,91	41,95	
mo041	1,885 h	Oficial 1º construcción de obra civil.	17,24	32,50	
mo087	1,885 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,13	30,41	
mo011	0,808 h	Oficial 1º montador.	17,82	14,40	
mo080	0,808 h	Ayudante montador.	16,13	13,03	
%0491	13,023 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	6,51	
%0499	13,088 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	3,27	
		Mano de obra.....			90,34
		Materiales			1.211,95
		Otros			9,78
		TOTAL PARTIDA.....			1.312,07

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS DOCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03	Ud	JUEGO DE BANDERINES DE CÓRNER FÚTBOL			
		Suministro e instalación de juego de 4 picas de córner reglamentarias en plástico con banderines, móviles, de 1,50 m. de altura, con soporte de caucho flexible, para anclaje al suelo, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso p/p de replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.			
		Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de			
O01A030	0,850 h.	Oficial primera	13,42	11,41	
O01A070	0,850 h.	Peón ordinario	12,77	10,85	
BANDERINES	4,000 Ud	Banderín de córner	68,00	272,00	
mt52dep326k	4,000 Ud	Anclaje vaina acero galvanizado	17,66	70,64	
mt10hmf010Mp	0,032 m³	Hormigón HM-20/P/20/l, fabricado en central.	69,91	2,24	
%0491	3,671 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,84	
%0499	3,690 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,92	
					22,26
		Mano de obra.....			344,88
		Materiales			2,76
		Otros			
		TOTAL PARTIDA.....			369,90

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

08.04	Ud	BANQUILLO SUPLENTES BASIC 10			
		Suministro y colocación de un banquillo de exterior para suplentes, formado por una estructura de acero sometida a un tratamiento de pintura en polvo, cerrada en los laterales y en la parte posterior con un faldón de aluminio y paneles de policarbonato transparente. El policarbonato tiene una alta resistencia al impacto y dispone de protección frente al envejecimiento producido por los rayos U.V. Dispondrá de reposapiés en chapa de aluminio antideslizante. Cada banquillo dispondrá de asientos con respaldo fabricados en polipropileno y con un diseño ergonómico.			
		Dimensiones: 122x180x491 cm, peso 300 kg.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de			
mt52dep325k	1,000 Ud	Banquillo suplentes basic 10	1.031,00	1.031,00	
mo011	0,800 h	Oficial 1º montador.	17,82	14,26	
mo080	0,800 h	Ayudante montador.	16,13	12,90	
%0491	10,582 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	5,29	
%0499	10,635 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	2,66	
					27,16
		Mano de obra.....			1.031,00
		Materiales			7,95
		Otros			
		TOTAL PARTIDA.....			1.066,11

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

09.01	m3	RETIRADA RESIDUO ESPECIF/SELECC. HORM. A PLANTA VALORIZ. 10 km Retirada de residuo específico y seleccionado en obra de demolición a Centro de Gestión de Residuos de Navalvillar de Pela, formada por: carga, transporte a planta, descarga, redacción de Plan de Gestión de Residuos y Demolición según R.D. 105/2008 y canon de gestion. Medido el volumen esponjado. Al finalizar este trabajo el contratista entregará certificado acreditativo de la gestión de residuos emitido por el gestor autorizado de residuos para la certificación de la partida.			
O01A060	0,020 h.	Peón especializado	12,91	0,26	
M05PC010	0,020 h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	30,86	0,62	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	25,07	2,51	
M07N130A	0,100 m3	Redacción Plan de Gestión de Residuos	1,05	0,11	
M07N132HM	1,000 m3	Canon gestion de residuos hormigón	6,00	6,00	
%0491	0,095 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,096 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			0,26
		Maquinaria			3,13
		Otros			6,18
		TOTAL PARTIDA.....			9,57

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

09.02	m3	RETIRADA DE TIERRAS EXC. LIMPIAS, ALMACÉN PROPIO 10 km Retira de tierras en obra de nueva planta a centro de almacenamiento propio (polígono 519, parcela 75 del término municipal de Navalvillar de Pela), autorizado en plan de gestión de residuos, situado a una distancia máxima de			
O01A060	0,020 h.	Peón especializado	12,91	0,26	
M05PC010	0,020 h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	30,86	0,62	
M07N130A	0,400 m3	Redacción Plan de Gestión de Residuos	1,05	0,42	
M07CB010	0,040 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	25,07	1,00	
%0491	0,023 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,023 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Mano de obra.....			0,26
		Maquinaria			1,62
		Otros			0,44
		TOTAL PARTIDA.....			2,32

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

09.03	m3	RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 10 km Retirada de tierras procedente de la excavación a Centro de Gestión de Residuos de Navalvillar de Pela, formada por: carga, transporte a planta, descarga, redacción de Plan de Gestión de Residuos y Demolición según R.D. 105/2008 y canon de gestion. Al finalizar este trabajo el contratista entregará certificado acreditativo de la gestión de			
M05PC010	0,020 h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	30,86	0,62	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	25,07	2,51	
M07N160	1,000 m3	Canon gestion de tierras	6,00	6,00	
M07N130A	0,100 m3	Redacción Plan de Gestión de Residuos	1,05	0,11	
%0491	0,092 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,093 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Maquinaria			9,13
		Otros			0,18
		TOTAL PARTIDA.....			9,31

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04	m3	RETIRADA RESIDUO MIXTO A PLANTA VALORIZ. 10 km Retirada de residuo limpio y mezclado en obra de demolición a Centro de Gestión de Residuos de Navalvillar de Pela, formada por: carga, transporte a planta, descarga, redacción de Plan de Gestión de Residuos y Demolición según R.D. 105/2008 y canon de gestion. Al finalizar este trabajo el contratista entregará certificado acreditativo de la gestión de residuos emitido por el gestor autorizado de residuos para la certificación de la partida.			
O01A060	0,020 h.	Peón especializado	12,91	0,26	
M05PC010	0,020 h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	30,86	0,62	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	25,07	2,51	
M07N132M	1,000 m3	Canon gestion de residuos escombros limpio mezclado	6,00	6,00	
M07N130A	0,400 m3	Redacción Plan de Gestión de Residuos	1,05	0,42	
%0491	0,098 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,099 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			0,26
		Maquinaria			3,13
		Otros			6,49
		TOTAL PARTIDA.....			9,88

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD					
10.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD			
		Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311A010	1,000 ud	Casco seguridad homologado	1,00	1,00	
%0491	0,010 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,010 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Materiales			1,00
		Otros			0,01
		TOTAL PARTIDA.....			1,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS					
10.02	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
		Chaleco de obras reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311SS080	0,200 ud	Chaleco de obras reflectante	20,75	4,15	
%0491	0,042 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,042 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Materiales			4,15
		Otros			0,03
		TOTAL PARTIDA.....			4,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
10.03	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D.			
P311A120	0,333 ud	Gafas protectoras homologadas	1,00	0,33	
%0491	0,003 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,003 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Materiales			0,33
		TOTAL PARTIDA.....			0,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
10.04	ud	CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE			
		Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D.			
P311C030	0,250 ud	Cinturón seg. 1 punto amarre	10,00	2,50	
%0491	0,025 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,025 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Materiales			2,50
		Otros			0,02
		TOTAL PARTIDA.....			2,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
10.05	ud	DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT.			
		Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y			
P311C070	0,200 ud	Anticaídas automat. trab. vert.	45,00	9,00	
%0491	0,090 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,091 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Materiales			9,00
		Otros			0,07
		TOTAL PARTIDA.....			9,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.06	ud	MONO DE TRABAJO			
		Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC090	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	5,00	5,00	
%0491	0,050 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,03	
%0499	0,050 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Materiales			5,00
		Otros			0,04
		TOTAL PARTIDA.....			5,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
10.07	ud	PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.			
		Par de guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IM010	1,000 ud	Par guantes de goma látex-antic.	0,80	0,80	
%0491	0,008 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,00	
%0499	0,008 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Materiales			0,80
		TOTAL PARTIDA.....			0,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
10.08	ud	PAR GUANTES DE NEOPRENO			
		Par de guantes de neopreno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IM020	1,000 ud	Par guantes de neopreno	1,00	1,00	
%0491	0,010 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
%0499	0,010 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,00	
		Materiales			1,00
		Otros			0,01
		TOTAL PARTIDA.....			1,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS					
10.09	ud	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.			
		Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perfo-			
P31IP020	0,333 ud	Par botas c/puntera/plant. metál	12,99	4,33	
%0491	0,043 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,02	
%0499	0,044 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,01	
		Materiales			4,33
		Otros			0,03
		TOTAL PARTIDA.....			4,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
10.10	ud	EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.			
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con sopor-			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,77	1,28	
P31CI010	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg.	25,00	25,00	
%0491	0,263 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,13	
%0499	0,264 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,07	
		Mano de obra.....			1,28
		Materiales			25,00
		Otros			0,20
		TOTAL PARTIDA.....			26,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.11	ud	EXTINTOR CO2 6 kg.			
		Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 6 kg. de agente extintor, modelo NC-5-P, con soporte y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,77	1,28	
P31CI030	1,000 ud	Extintor CO2 5 kg.	45,00	45,00	
%0491	0,463 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,23	
%0499	0,465 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	
		Mano de obra.....			1,28
		Materiales			45,00
		Otros			0,35
		TOTAL PARTIDA.....			46,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
10.12	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
		Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,77	1,28	
P31BM110	1,000 ud	Botiquín de urgencias	50,00	50,00	
%0491	0,513 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,26	
%0499	0,515 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,13	
		Mano de obra.....			1,28
		Materiales			50,00
		Otros			0,39
		TOTAL PARTIDA.....			51,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
10.13	ms	ALQUILER CASETA ASEO 6,20 m2.			
		Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,25x1,90x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D.			
O01A070	0,085 h.	Peón ordinario	12,77	1,09	
P31BC020	1,000 ud	Alq. caseta pref. aseo 3,25x1,90	84,13	84,13	
P31BC220	0,250 ud	Transp.200km.ent.y rec.1 módulo	576,89	144,22	
%0491	2,294 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	1,15	
%0499	2,306 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,58	
		Mano de obra.....			1,09
		Materiales			228,35
		Otros			1,73
		TOTAL PARTIDA.....			231,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
10.14	ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD			
		Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª			
P31W020	1,000 ud	Costo mensual Comité seguridad	96,21	96,21	
%0491	0,962 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,48	
%0499	0,967 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,24	
		Materiales			96,21
		Otros			0,72
		TOTAL PARTIDA.....			96,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.15	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I			
		Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre			
P31W070	1,000 ud	Reconocimiento médico básico I	36,00	36,00	
%0491	0,360 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,18	
%0499	0,362 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,09	
		Materiales			36,00
		Otros			0,27
		TOTAL PARTIDA.....			36,27

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

10.16	ud	SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE			
		Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/coloca-			
O01A050	0,150 h.	Ayudante	13,06	1,96	
P31SV010	0,200 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	69,99	14,00	
P31SV060	0,200 ud	Trípode tubular para señal	32,58	6,52	
%0491	0,225 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,11	
%0499	0,226 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,06	
		Mano de obra.....			1,96
		Materiales			20,52
		Otros			0,17
		TOTAL PARTIDA.....			22,65

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.17	ud	SEÑAL STOP I/SOPORTE			
		Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmon-			
O01A070	0,200 h.	Peón ordinario	12,77	2,55	
P31SV040	0,200 ud	Señal stop D=60 cm.oct.reflex. EG	85,32	17,06	
%0491	0,196 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,10	
%0499	0,197 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,05	
		Mano de obra.....			2,55
		Materiales			17,06
		Otros			0,15
		TOTAL PARTIDA.....			19,76

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.18	ud	TAPA PROVISIONAL ARQUETA 38x38			
		Tapa provisional para arquetas de 38x38 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de ma-			
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	12,77	0,64	
P31CA010	0,500 ud	Tapa provisional arqueta 38x38	16,06	8,03	
P01DW020	1,000 ud	Pequeño material	0,85	0,85	
%0491	0,095 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,05	
%0499	0,096 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,02	
		Mano de obra.....			0,64
		Materiales			8,88
		Otros			0,07
		TOTAL PARTIDA.....			9,59

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.19	ud	TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63			
		Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	12,77	1,28	
P31CA030	0,500 ud	Tapa provisional arqueta 63x63	30,50	15,25	
P01DW020	1,000 ud	Pequeño material	0,85	0,85	
%0491	0,174 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,09	
%0499	0,175 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,04	
		Mano de obra.....			1,28
		Materiales			16,10
		Otros			0,13
		TOTAL PARTIDA.....			17,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
10.20	ud	TAPA PROVISIONAL POZO 100x100			
		Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cms., formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante encolado y clavazón, zocalo de 20 cms. de altura, incluso fabricación y colocación,			
O01A070	0,300 h.	Peón ordinario	12,77	3,83	
P31CA120	0,500 ud	Tapa provisional pozo 100x100	87,39	43,70	
P01DW020	1,000 ud	Pequeño material	0,85	0,85	
%0491	0,484 %.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,24	
%0499	0,486 %.	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	
		Mano de obra.....			3,83
		Materiales			44,55
		Otros			0,36
		TOTAL PARTIDA.....			48,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
10.21	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.			
		Sin descomposición			
		Materiales			0,10
		TOTAL PARTIDA.....			0,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS					
11.01	ud	COMPACT. SUELOS S/P.NORMAL			
		Ensayo para compactación de suelos con la determinación previa del ensayos Proctor normal, según UNE 103-500/93 y la comprobación en 5 puntos de la densidad y humedad del material compactado, incluso emisión			
P32SF150	1,000 ud	Proctor normal (4 puntos)	49,54	49,54	
%0491	0,495 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,25	
%0499	0,498 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	
		Otros			49,91
		TOTAL PARTIDA.....			49,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
11.02	ud	DETERM. HUMEDAD DE SUELOS			
		Ensayo de comprobación de la humedad natural, mediante secado en estufa, de muestra de suelos, incluso aper-			
P32SF020	1,000 ud	Apertura y descripción muestra	9,63	9,63	
P32SF030	1,000 ud	Humedad natural,suelo-áridos	9,29	9,29	
%0491	0,189 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,09	
%0499	0,190 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,05	
		Otros			19,06
		TOTAL PARTIDA.....			19,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
11.03	ud	DETERM.DENSIDAD SECA DE SUELOS			
		Determinación de la densidad seca de muestra de suelos, incluso apertura de la muestra y emisión del acta de re-			
P32SF020	1,000 ud	Apertura y descripción muestra	9,63	9,63	
P32SF050	1,000 ud	Densidad aparente suelo	15,07	15,07	
%0491	0,247 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,12	
%0499	0,248 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,06	
		Otros			24,88
		TOTAL PARTIDA.....			24,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
11.04	ud	GRANULOMETRÍA DE SUELOS			
		Granulometría de suelos, por tamizado, según UNE 103.101, incluso apertura de la muestra y emisión del acta de			
P32SF020	1,000 ud	Apertura y descripción muestra	9,63	9,63	
P32SF040	1,000 ud	Análisis granulométrico suelos	28,85	28,85	
%0491	0,385 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,19	
%0499	0,387 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,10	
		Otros			38,77
		TOTAL PARTIDA.....			38,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
11.05	ud	DETERM. DENSIDAD Y HUMEDAD			
		Ensayo de comprobación de la densidad y humedad por el método de los isótopos radioactivos (ASTM D 3017)			
P32SF020	1,000 ud	Apertura y descripción muestra	9,63	9,63	
P32SF030D	1,000 ud	Densidad y humedad "in situ"	10,50	10,50	
%0491	0,201 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,10	
%0499	0,202 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,05	
		Otros			20,28
		TOTAL PARTIDA.....			20,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.06	ud	COMPACT. SUELOS S/P.MODIFICADO			
		Ensayo para compactación de suelos con la determinación previa del ensayo Proctor modificado, según UNE 103-501/93 y la comprobación en 5 puntos de la densidad y humedad del material compactado, incluso emisión			
P32SF160	1,000 ud	Proctor modificado (4 puntos)	71,87	71,87	
%0491	0,719 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,36	
%0499	0,722 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,18	
		Otros			72,41
TOTAL PARTIDA.....					72,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
11.07	ud	DETERM.LÍMITES ATTERBERG SUELO			
		Determinación de los límites de Atterberg de un suelo, según UNE 103-103/4-93, incluso apertura de la muestra y			
P32SF020	1,000 ud	Apertura y descripción muestra	9,63	9,63	
P32SF070	1,000 ud	Límites de Atterberg,suelo	26,85	26,85	
%0491	0,365 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,18	
%0499	0,367 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,09	
		Otros			36,75
TOTAL PARTIDA.....					36,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
11.08	ud	DESGASTE DE LOS ANGELES			
		Ud. de ensayo para determinar el desgaste de los ángeles incluso emisión del acta de resultados.			
P32SF180	1,000 ud	Desgaste de Los Ángeles	103,32	103,32	
%0491	1,033 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,52	
%0499	1,038 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,26	
		Otros			104,10
TOTAL PARTIDA.....					104,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
11.09	ud	INDICE DE LAJAS Y AGUJAS			
		Ensayo para determinar el índice de lajas y agujas del árido asfáltico, incluso emisión de acta de resultados.			
P32VC020	1,000 ud	Índice lajas-agujas,árid.asfált	62,78	62,78	
%0491	0,628 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,31	
%0499	0,631 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,16	
		Otros			63,25
TOTAL PARTIDA.....					63,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
11.10	ud	CONTENIDO EN AGUA DE EMULSIONES			
		Ensayo para determinar el contenido en agua de emulsiones bituminosas.			
P32VC140	1,000 ud	Cont.agua,emulsiones biuminosas	36,11	36,11	
%0491	0,361 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,18	
%0499	0,363 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,09	
		Otros			36,38
TOTAL PARTIDA.....					36,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
11.11	ud	CARGA ELECTRICA DE PARTICULAS			
		Ud. de ensayo para determinar la carga eléctrica de las partículas.			
P32VC380	1,000 ud	Carga eléctrica de partículas	48,04	48,04	
%0491	0,480 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,24	
%0499	0,483 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,12	
		Otros			48,40
TOTAL PARTIDA.....					48,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.12	ud	ENSAYO MARSHALL COMPLETO			
		Ud. de ensayo Marshall completo (3 probetas), incluso emisión de acta de resultados.			
P32VE110	1,000 ud	Ensayo Marshall comp.(3 probet.)	148,44	148,44	
%0491	1,484 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,74	
%0499	1,492 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,37	
		Otros			149,55
TOTAL PARTIDA.....					149,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.13	ud	GRANUL. ARIDO EXTRAIDO			
		Análisis granulométrico del árido extraído en una mezcla bituminosa, incluso emisión de acta de resultados.			
P32VE060	1,000 ud	Anal.gran.árido recup.mezcla bit	37,75	37,75	
%0491	0,378 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,19	
%0499	0,379 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,09	
		Otros			38,03
TOTAL PARTIDA.....					38,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

11.14	ud	CONTENIDO EN LIGANTE			
		Ud. de ensayo para determinar el contenido en ligante de una mezcla bituminosa.			
P32VE050	1,000 ud	Contenido-ligante,mezcla bitumin	52,11	52,11	
%0491	0,521 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,26	
%0499	0,524 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	0,13	
		Otros			52,50
TOTAL PARTIDA.....					52,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

11.15	ud	ENSAYO CÉSPED UNE-EN 15330-1			
		Ensayo para comprobación de la calidad, en origen y en la recepción, de sistemas constructivos de pavimentos de césped artificial, mediante la determinación de ensayos previos y ensayos a realizar in situ. Los ensayos previos se avalarán mediante la aportación del Certificado emitido por laboratorio según los criterios de calidad establecidos por la FIFA QUALITY PROY y UNE EN-45 330-1 (garantizando que dicho producto ha superado con éxito los ensayos de durabilidad, frente al uso y a la exposición a la radiación UV).			
		Los ensayos IN SITU contarán obligatoriamente con la presencia de la Dirección de Obra, se realizará a través de laboratorio acreditado para tal fin y serán los siguientes:			
		1- Composición del hilo: Identificación por calorimetría (DSC).			
		2- Peso de la moqueta por unidad de área (UNE 40.293).			
		3- Peso de hilo por unidad de área (UNE 40.258).			
		4- Permeabilidad al agua (UNE-ISO 11.058).			
		5- Altura del pelo por encima del basamento.			
		6- Masa laminar: peso total del producto y peso total del hilo del pelo			
		7- Resistencia al arranque del penacho			
		8- Espesor del filamento			
		9- Dtex del filamento			

Todos los certificados se presentarán en originales y avalados por un laboratorio certificado.

P32EA010	1,000 ud	Ensayos	895,00	895,00	
%0491	8,950 %	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	4,48	
%0499	8,995 %	Costos indirectos...(s/total)	0,25	2,25	
		Materiales			895,00
		Otros			6,73
TOTAL PARTIDA.....					901,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	m. RETIRADA DE CIRCUITO TRIF. COND. Cu 10 mm2. 0.6/1KV ENT. B/T Retirada de los circuitos existentes, línea de tierra y picas, que alimentan a los proyectores para iluminación de campos de juego, constituido por cuatro conductores (tres fases y neutro) de cobre de 10 mm2. de sección para las fases y para el neutro, aislamiento tipo RZ1 K(AS), 0.6/1KV(AFU-MEX 1000) UNE 21123-4, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, i/ desconexión previa, trasladados a almacén municipal, para su posterior reutilización.								
	Circuito A-5	1	15,00				15,00		
	Línea Alimentación a Caseta Riego	1	12,00				12,00		
	Circuito A3-A4 (subida a la torre)	3	77,00				231,00		
		3	4,00				12,00		
	Circuito A6	1	88,00				88,00		
		1	48,00				48,00		
							406,00	1,27	515,62
01.02	m. RETIRADA DE CIRCUITOS Retirada de los circuitos sin tensión que se localizan a lo largo de las gradas de fábrica existentes; previamente a su retirada se comprobará que no hay tensión, se desmontarán los cuadros y toda la paramenta existente en las gradas, i/ desconexión previa, y traslado a almacén municipal.								
	Gradas	1	58,00				58,00		
	Línea que viene del cuadro de la piscina	1	150,00				150,00		
	Incluso desmontaje de los cuadros existentes en las gradas e inservibles								
							208,00	0,94	195,52
01.03	m. TRASLADO CONduc.POLIET.PE 40 PN 10 DN=90mm. Excavación manual en terreno flojo para localizar tubería de polietileno baja densidad PE40, de 90 mm. de diámetro nominal colocada en zanja sobre cama de arena, desconexión, y traslado a un lugar apto para su puesta en uso durante la ejecución de las obras. Esta tubería es la de llenado del depósito de 25.000 litros que permite el riego del campo de césped natural, y la tubería general de riego para el campo de césped natural.								
	Tubería de llenado del depósito	1	150,00				150,00		
	Tubería de riego general del campo de césped natural	1	57,00				57,00		
	(empalmes varios)	1	70,00				70,00		
		1	10,00				10,00		
							287,00	3,85	1.104,95
01.04	m. TRASLADO CONduc.POLIET.PE 40 PN 10 DN=90mm. Excavación manual en terreno flojo para localizar tubería de polietileno baja densidad PE40, de 90 mm. de diámetro nominal colocada en zanja sobre cama de arena, desconexión, y traslado a un lugar apto para su puesta en uso durante la ejecución de las obras. Esta tubería es la de llenado del depósito de 25.000 litros que permite el riego del campo de césped natural, y la tubería general de riego para el campo de césped natural.								
	Tubería de llenado del depósito	1	150,00				150,00		
	Tubería de riego general del campo de césped natural	1	57,00				57,00		
	(empalmes varios)	1	70,00				70,00		
		1	10,00				10,00		
							287,00	3,85	1.104,95

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	m. DEMOLICIÓN DE COLECTOR DE DRENAJE Demolición de colector de drenaje de polietileno de diámetro 200 mm, por medios manuales i/ limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Colector drenaje d=200 mm	1	97,00						
							97,00	1,54	149,38
01.06	m. RETIRADA DE CERRAMIENTO DE MALLA H=2,50 m. Levantado de cerramiento de malla de simple torsión de altura máxima 2,50 m, incluso retirada y cM-10)orte de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y demás accesorios, con recuperación y transporte a almacén municipal. Límite entre piscina y recinto deportivo	1	52,50						
							52,50	10,71	562,28
01.07	m LEVANTADO BARANDILLAS MEDIOS MANUALES Levantado de barandillas metálicas, i/ postes verticales y pasamanos, por medios manuales, i/ demolición de la cimentación. Incluso limpieza, y traslado a almacén municipal para su posterior aprovechamiento. Banda meta sur Lateral Campo alberto sur	1 1	9,95 71,00						
							132,45	1,93	255,63
01.08	m2 DEM.FÁB.L.HUECO.D.1/2 PIE A MANO Demolición de muros de fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Cerramiento entre piscina y recinto deportivo	1 1 1	39,45 1,92 2,42		2,20 2,20 2,20	86,79 4,22 5,32			
							96,33	8,36	805,32
01.09	m3 DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO Demolición de obra de fábrica de ladrillo macizo/hueco,i/ carga sobre camión, excluida la retirada del material a vertedero. Cerramiento entre piscina y recinto deportivo Gradas Arquetas	1 1 1 1 1 6	39,45 1,92 2,42 55,00 55,00 0,70		0,15 0,15 0,15 1,72 0,62 0,70	2,20 2,20 2,20 0,59 0,47 0,70	13,02 0,63 0,80 55,81 16,03 2,06		
							88,35	6,94	613,15
01.10	m3 DEM. OBRA FÁBRICA HORMIGÓN MASA Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa, incluso carga s/ camión, excluida la retirada del material a vertedero. Cerramiento entre piscina y recinto deportivo	1 1 1	39,45 1,92 2,42		0,40 0,40 0,40	6,31 0,31 0,39			
							7,01	12,31	86,29
01.11	m3 DEM.OBRA FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero y retirada del material a vertedero. Gradas	1	55,00		1,72 0,40	37,84			
							37,84	16,56	626,63

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga a pie de obra, sin incluir el transporte a vertedero. Zona pista de atletismo	1	73,00	3,35		244,55			
							244,55	1,17	286,12
01.13	m. DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART. Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeo de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Proximo a muro de hormigón	6	1,65			9,90			
							9,90	4,79	47,42
01.14	ud CORTA, DESR., TROC. 20cm<D<50 cm Corta selectiva, desrame y troceado de un pie de planta, siendo el diámetro del pie a cortar de 20 a 50 cm. Poda de árboles	1				1,00			
							1,00	0,57	0,57
01.15	ud PODA RESINOSAS HASTA 2 m. ALTURA Poda de masas arboladas hasta una altura de dos metros, siendo utilizada para la operación un motosierra de poda, en terrenos donde no esté comprometida la estabilidad del operario por la pendiente. No se incluye el apilado de residuos. Poda de las copas	5				5,00			
							5,00	0,48	2,40
01.16	m CORTE MURO HORMIGÓN ARMADO Corte lineal en muro de hormigón armado, con disco de diamante. Muro a altura de 45 cm	1	47,00			47,00			
							47,00	46,44	2.182,68
01.17	m3 DEMOLICIÓN MUROS DE HORMIGÓN ARMADO Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Demolición de muro	1	47,00	0,30	0,65	9,17			
							9,17	114,92	1.053,82
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....									9.592,73

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
02.01	m3 EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS Excavación con selección del material en terreno de albero, por medios mecánicos, con carga sobre camión, sin incluir el transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Retirada del albero existente con selección del material	1	95,00	53,00	0,20	1.007,00			
							1.007,00	3,37	3.393,59
02.02	m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Excavación terreno existente	1 1	95,00 95,00	53,00 53,00	0,08 0,20	402,80 1.007,00			
	Vaciado para instalación de gradas y muros	1	139,00	1,20		166,80			
	Drenaje	1	93,50	1,00	2,20	205,70			
	Zapata muro	1	93,50	1,00	1,00	93,50			
							1.875,80	2,70	5.064,66
02.03	m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y relleno del hueco sobrante tras la colocación de la tubería. Exc. Zanja Instalaciones Lateral Norte Nuevo Campo Primer tramo Segundo tramo	1 1	48,00 48,00	1,90 1,90	0,60 1,00	54,72 91,20			
	Lateral Sur Nuevo campo	1 1	48,00 48,00	0,55 0,55	0,60 1,00	15,84 26,40			
	Saneamiento Fondo Meta Este D=125 mm	1 1 1 1	10,60 9,80 10,05 11,05	0,30 0,30 0,30 0,30	0,50 0,50 0,50 0,50	1,59 1,47 1,51 1,66			
	Imbornales	4	0,80	0,50	0,50	0,80			
	Fondo Meta Este Nuevo Campo (Solera de hormigón y bordillo)	1	55,00	1,45	0,20	15,95			
	Fondo Meta Oeste Nuevo Campo (saneamiento existente y exc. bordillo)	1	60,00	8,00	0,20	96,00			
	Acometida dentro del recinto	1	8,00	0,60	1,40	6,72			
							313,86	10,65	3.342,61
02.04	m3 EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Pozo de registro	1	3,00	3,00	2,50	22,50			
							22,50	11,74	264,15

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS								
	Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.								
	Mezcla bituminosa 2	1					1,00		
	Lateral Norte Nuevo Campo								
	Primer tramo	1	48,00	1,90	0,20			18,24	
	Segundo tramo	1	48,00	1,90	0,40			36,48	
	.								
	Lateral Sur Nuevo campo	1	48,00	0,55	0,20			5,28	
	.	1	48,00	0,55	0,40			10,56	
	.								
	Saneamiento Fondo Meta Este								
	D=125 mm	1	10,60	0,30	0,17			0,54	
	.	1	9,80	0,30	0,17			0,50	
	.	1	10,05	0,30	0,17			0,51	
	.	1	11,05	0,30	0,17			0,56	
	.								
	Acometida dentro del recinto	1	8,00	0,60	0,95			4,56	
	.								
	Drenaje	1	93,50	1,00	1,00			93,50	
							170,73	3,23	551,46
02.06	m2 NIVELACIÓN Y COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE								
	Explanación, nivelación y compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, adecuado al grado de humedad de los mismos, con grado de compactación mínimo del 96-98% próctor modificado y con p.p. de medios auxiliares.								
	Explanada terreno juego	1	95,00	53,00				5.035,00	
	Solera de hormigón	1	96,00	1,50				144,00	
	.	1	53,30	1,30				69,29	
	.	1	96,00	0,25				24,00	
							5.272,29	0,81	4.270,55
	TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....								16.887,02

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SANEAMIENTO EVAC. AGUAS PLUVIALES									
03.01	ud ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 15 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-15/B/32, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. Acometida Saneamiento Norte	1					1,00		
							1,00	207,22	207,22
03.02	ud POZO LADRI.REGISTRO D=150cm. h=2,50m. Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre máxima, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/ de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con malla-zo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición D-400, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Pozo de Registo en conexión acometida	1					1,00		
							1,00	249,65	249,65
03.03	ud IMBORNAL SIF. PREFA.HGÓN.60x30x75 Imbornal prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición dúctil (clase C-250 según UNE-EN 124, abatible y provista de cadena antirrobo, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	4					4,00		
							4,00	86,86	347,44
03.04	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 100mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 100 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Saneamiento Fondo Meta Este D=125 mm	1	10,60						
		1	9,80						
		1	10,05						
		1	11,05						
	Conexión arquetas a arenero	8	0,75						
							47,50	7,46	354,35
03.05	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Laterales conexión a arqueta existente	2	96,00						
		1	6,80						
							198,80	10,75	2.137,10

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	<p>m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.</p>								
	Acometida	1	12,65			12,65			
		1	8,50			8,50			
							21,15	15,92	336,71
03.07	<p>ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm</p> <p>Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.</p>								
	Saneamiento	6				6,00			
							6,00	49,05	294,30
03.08	<p>ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.</p> <p>Arqueta de registro de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.</p>								
	Saneamiento	4				4,00			
							4,00	68,19	272,76
03.09	<p>ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm</p> <p>Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.</p>								
	Riego	5				5,00			
	Electricidad	5				5,00			
							10,00	91,28	912,80
03.10	<p>m CANAL DE HORMIGÓN POLÍMERO D100</p> <p>Suministro y colocación de canaleta prefabricada de hormigón polímero modelo D100pte (con pendiente continua) de ULMA o ACO de 1000 mm de longitud, para recogida de aguas pluviales, ancho exterior 155mm, ancho interior 100 mm y altura exterior variable, pendiente en cascada, incluso rejilla de composite nervada modelo PNH100KCAM-GRIS con clase de carga A-15, según UNE-1433. Sistema de fijación canal-rejilla mediante 2 cancelas y 2 tornillos/ml, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montada, conexionada a la red general de desagüe y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la canaleta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta. Colocación de la rejilla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>								
	Canal drenaje	2	95,000			190,000			
	Deducción registro	-8	1,000			-8,000			
							182,00	60,81	11.067,42

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.11	Ud REGISTRO ARENERO AD100 CON REJILLA Y CESTILLO Suministro y colocación de registro arenero prefabricado de hormigón polímero AD100, de 1000 mm de longitud, con bordes reforzados en acero galvanizado, con rejilla de polipropileno clase A-15, incluso cestillo de acero galvanizado 100, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores al registro. Colocación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Unidad prevista según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	8					8,000		
							8,00	125,40	1.003,20
03.12	m. ZANJAS DREN HORM.POROSO Zanja-dren, de 0,7x1,5 m, en terreno de consistencia floja, con tubo de hormigón poroso de de 200 mm. de diámetro, envuelto en un dado de 1 m.de gravilla silícea de 5/20 mm. y cubierto de geotextil de drenaje de 160 g/m2, incluso conexión con tubo de polietileno de 200 mm de diámetro a saneamiento de campo de césped artificial. Muro tras grada 1 nivel Muro tras grada 2 niveles Conexión drenaje a saneamiento	1 1 1	47,50 46,00 8,00			47,50 46,00 8,00			
							101,50	17,85	1.811,78
03.13	m2 GEOMEMBRANA IMPERM. 420 g/m2 Colocación de lámina de nódulos, fabricada a base de polietileno de alta densidad (PEAD) de color marrón, unida por termofusión a un geotextil no tejido de polipropileno calandrado de 115 g/m2., se montará con la cara del geotextil hacia el terreno, se instalarán fijaciones cada 50 cm a lo largo y ancho de la lámina en la zona de solape. Solapanado 10-12 cm en horizontal y 20 cm en vertical. Se pueden utilizar fijaciones adhesivas o tiros tipo hilti. En la parte superior, se anclará un perfil metálico al muro, totalmente montado y colocado. Muro tras grada 1 nivel Muro tras grada 2 niveles	1 1	47,50 46,00	2,10 2,10		99,75 96,60			
							196,35	7,60	1.492,26
TOTAL CAPÍTULO 03 SANEAMIENTO EVAC. AGUAS PLUVIALES									20.486,99

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SISTEMA DE RIEGO									
04.01	ud GRUPO DE PRESIÓN Suministro e instalación de grupo de presión compuesto por dos electrobombas verticales de 20 CV y depósito de expansión de membrana, i/ cuadro de maniobra compuesto por armario metálico conteniendo interruptores, diferencial, magnetotérmico y de maniobra, contactor, relé guardamotor y demás elementos necesarios, según R.E.B.T., i/ recibido, instalado, con p.p. de bancada previa y medios auxiliares.	1					1,00		
							1,00	2.083,24	2.083,24
04.02	ud CUADRO SECUNDARIO RIEGO Ud Cuadro secundario riego compuesto por: Armario metálico estanco de Himel o similar con perfilería para enclavamiento de elementos conteniendo: a) 1 interruptor general automático de corte omnipolar y accionamiento manual de 16 A IV P. b) 1 interruptor automático diferencial de 40 A 30 mA y IVP. c) 1 interruptor magnetotérmico de 16 A IV P d) 1 Interruptor magnetotérmico de 10 A II P e) Pequeño material. Incluso alimentación y conexión, y protección en el Cuadro General de Mando y Protección. En caseta de riego	1					1,00		
							1,00	490,03	490,03
04.03	ud DEPÓSITO POLIÉSTER 15000 l Suministro y colocación de depósito cilíndrico de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con capacidad para 15.000 litros de agua, dotado de tapa, y sistema de regulación de llenado mediante llave de compuerta de 2" y sistema de aliviadero mediante llave de esfera de 2" montado y nivelado sobre solera de hormigón armada HA/20/P/IIA de espesor 15 cm incluida, instalado y funcionando.	1					1,00		
							1,00	1.726,61	1.726,61
04.04	ud PROGRAMADOR ELÉCTRICO 12 ESTACIONES ud. Suministro y programador electrónico de 12 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por restación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, memoria inmortal, 3 programas de riego y 3 inicios de riego por programa e incremento de riego por porcentaje, transformador 220/24 V, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, i/ fijación y totalmente instalado y conexionado a la red eléctrica.. Terminado. Medido la unidad colocada.	1					1,00		
							1,00	326,55	326,55
04.05	ud VÁLVULA HIDRÁULICA 3" Y KIT VÁLVULAS Suministro y colocación de válvula hidráulica y kit de electroválvula, de poliamida de fibra de vidrio PP, membrana de caucho natural y muelle en acero inoxidable de 3", para una presión máxima de 10 bar. Accionamiento mediante kit de solenoide eléctrico (incluido), completamente instalada, i/ p.p. de pequeño material y funcionando. Aspersores	6					6,00		
							6,00	115,39	692,34
04.06	ud ASPERSORES EMERGENTES SECTORIALES Aspensor emergente de impacto o turbina emergente de la marca Plyaground 2" o de iguales características, construido con resina antigolpe y tapa revestida de goma. Presión de 7 bares, y caudal máximo de 43 m3/h, con un radio de hasta 40 metros, y un ángulo de trayectoria de 24°, conexión rosa hembra de 2", y velocidad de rotación a 5 Bar 300" y a 7 bar 280", i/ accesorios y demás elementos chorro incluso en áreas de mucho viento, totalmente instalado. Alta durabilidad. Aspersores	6					6,00		
							6,00	613,10	3.678,60

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07	m. CONDOC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=90mm. Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.								
	Conexión	1	18,00						18,00
	Laterals	2	97,00						194,00
	Fondo	1	55,00						55,00
							267,00	9,88	2.637,96
04.08	ud VÁLV.MARIP.PALAN.C/META.D=125mm Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por palanca, de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.								
	extras	1				1,00			1,00
		2				2,00			2,00
							3,00	310,35	931,05
04.09	m. CIRCUITO MONOF. COND. Cu 2,5 mm2 +TT Línea eléctrica de cobre de 2x1,5 mm2 libre halógeno, aislamiento 1 kv para alimentación de electroválvulas, desde el cuadro de maniobra hasta una de ellas, instalada en zanja bajo tubo PVC de 63 mm de diámetro, i/ vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos, instalada.								
	Electv-1 (Lateral n orte esquina noreste)	1	108,00			108,00			108,00
		1	72,00			72,00			72,00
		1	25,00			25,00			25,00
	Electv-2 (Lateral norte centro)	1	55,00			55,00			55,00
		1	72,00			72,00			72,00
		1	25,00			25,00			25,00
	Electv-3(Lateral norte esq. noroeste)	1	72,00			72,00			72,00
		1	25,00			25,00			25,00
	Electv-4 (Lateral sur esq. sureste)	1	107,00			107,00			107,00
		1	25,00			25,00			25,00
	Electv-5 (Lateral sur centro)	1	55,00			55,00			55,00
		1	25,00			25,00			25,00
	Electv-6 (Lateral sur esq. suroeste)	1	25,00			25,00			25,00
		1	2,00			2,00			2,00
							693,00	2,24	1.552,32
TOTAL CAPÍTULO 04 SISTEMA DE RIEGO									14.118,70

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 FIRMES Y ACABADOS									
05.01	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles <25, con grado de compactación mínimo del 96-98% próctor modificado.								
	Terreno de juego	1	95,00	53,00	0,20		1.007,00		
								1.007,00	15,69
									15.799,83
05.02	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1,200 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie. Criterio de ejecución: Se aplicará el riego de emulsión, y hasta pasados dos días, no se ejecutará la capa de asfalto. La dotación será de 1,200 kg/m2.								
	Terreno de juego	1	95,00	53,00			5.035,00		
								5.035,00	0,32
									1.611,20
05.03	t. M.B.C. TIPO AC16 surf D DESG.ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF D(denso) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25 y betún 60/70, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, relación filler/betún mínimo 1:1.								
	Superficie explanada	1	5.035,00	2,35	0,05		591,61		
								591,61	37,56
									22.220,87
05.04	m. BORDILLO HORM.BICAPA 9-10x20 cm Colocación de bordillo de hormigón bicapa, de 9-10x50cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/ rejuntado y limpieza. Ver detalles en planos.								
	Fondo Meta Este	1	53,00				53,00		
	Fondo Meta Oeste	1	53,00				53,00		
								106,00	6,69
									709,14
05.05	m2 PAV.PEATON.HORM.SEMIPULIDO COLOR e=15 cm Pavimento peatonal de hormigón HM-20/P/20/I, Tmáx. 20 mm., de 15 cm. de espesor, coloreado y enriquecido superficialmente y con acabado semipulido mecánicamente, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, y p/p. de juntas.								
	Solera de hormigón	1	96,00	1,50			144,00		
		1	53,30	1,30			69,29		
		1	96,00	0,25			24,00		
	Solera de hormigón fondo este (entre torres de luz)	1	55,00	2,50			137,50		
								374,79	18,83
									7.057,30

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	<p>m² CÉSPED ARTIFICIAL</p> <p>Formación de pavimento deportivo para campo de fútbol de césped artificial de última generación, del tipo MONDOTURF 4NX 12 60 AS o de iguales características. Los filamentos del césped son bicolor de 60 mm de altura, 12.000 dtex, lubricados y Monofilamento semicóncavo con tres nervios asimétricos de 400 micras de espesor y muy baja abrasión, están fabricados con PE y aditivos específicos con alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Peso del Filamento 1.390 gr/m2.</p> <p>Los filamentos estarán unidos a la base Backing por el sistema Tufting. Este basamento está fabricado con doble capa de polipropileno con un peso de 215g/m2. Este soporte base se caracteriza por su gran estabilidad dimensional. Los filamentos se fijan a la base consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30-50 N.</p> <p>Incluye: Replanteo de las medidas del campo. Colocación del césped sintético. Replanteo, marcado y corte de las líneas de juego. Colocación del césped sintético para las líneas de juego. Lastrado de la superficie con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca, con un 97% de sílice, granulometría entre 0,3-0,8 mm, en una cantidad de 16kg/m2. Como capa superior y acabo superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, color negro, en una proporción de 16kg/m2 aproximadamente y con una granulometría entre 0,5/2.5 mm. El extendido y unión de la fibra se hará mediante cola bicomponente de poliuretano con juntas geotextiles, y con marcaje de líneas de juego para F-11 y dos pistas de F-7 del mismo material.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>El césped estará garantizado durante 10 años, y estará certificado en laboratorio según los criterios de calidad de la FIFA QUALITY PRO y UNE EN 15 330-1.</p>	1	95,000	53,000		5.035,000			
							5.035,00	17,19	86.551,65
TOTAL CAPÍTULO 05 FIRMES Y ACABADOS									133.949,99

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GRADAS									
06.01	m3 H.ARM. HA-25/B/32/IIa CIM. V.MANUAL Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx. 32 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (89 kg/m ³ .), vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE. En zapata muro	1	47,50	1,00	0,90	42,75			
		1	46,00	1,00	0,90	41,40			
	Zanja de 1 pie de ladrillo perforado	8	1,25	0,40	0,40	1,60			
							85,75	199,52	17.108,84
06.02	m3 H.ARM.HA-25/B/16/IIa MUROS 1CARA VISTA. V.M Hormigón armado HA-25/B/16/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx. 16 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en muros de 0,30 cm de espesor, incluso armadura (97 kg./m ³ .), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara vista, i/ vertido por medios manuales, vibrado,curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. Muro tras grada 1 nivel	1	47,50	0,30	1,20	17,10			
	Muro tras grada 2 niveles	1	46,00	0,30	1,20	16,56			
							33,66	318,31	10.714,31
06.03	m3 HORMIGÓN HM-10/B/32 LIMPIEZA Hormigón HM-10/B/32, de 10 N/mm ² .,consistencia blanda, Tmáx. 32 mm, de central sin uso estructural, i/vertido de forma manual, colocado y p.p. de vibrado regleado y curado en soleras. Según EHE-08 y DB-SE-C. En zapata muro	1	47,50	1,00	0,10	4,75			
		1	46,00	1,00	0,10	4,60			
	Zanja de 1 pie de ladrillo perforado	8	1,25	0,40	0,10	0,40			
							9,75	54,91	535,37
06.04	m2 FÁB LADR PERF.REV.10cm 1 pie Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x10 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Apoyo en grada de dos niveles	8	1,46			11,68			
	Apoyo en grada de un nivel	8	0,54			4,32			
							16,00	32,56	520,96
06.05	m. GRADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN UN NIVEL Grada prefabricada de hormigón armado HA-35 y acero B500S de un nivel, compuesta por los siguientes elementos Grada con un espesor de tabica de 11 cm, y un espesor de pisa creciente de 7 hasta 8 cm, y con formación de pendiente en la grada para asegurar la evacuación del agua de lluvia. La grada tendrá unas dimensiones de 85 cm de huella útil y 45 cm de canto, incluso tabica de apoyo y placa de remate, incluidos los peldaños según diseño establecido en planos. La grada deberá tener marcado CE, así como certificados de conformidad de resistencia al deslizamiento. Las gradadas estarán totalmente montadas, y selladas. Superficie	1	47,10			47,10			
							47,10	200,55	9.445,91
06.06	m. GRADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DOS NIVELES Grada prefabricada de hormigón armado HA-35 y acero B500S en dos niveles, compuesta por los siguientes elementos Grada con un espesor de tabica de 11 cm, y un espesor de pisa creciente de 7 hasta 8 cm, y con formación de pendiente en la grada para asegurar la evacuación del agua de lluvia. La grada tendrá unas dimensiones de 85 cm de huella útil y 45 cm de canto, incluso tabica de apoyo y placa de remate, incluidos los peldaños según diseño establecido en planos. La grada deberá tener marcado CE, así como certificados de conformidad de resistencia al deslizamiento. Las gradadas estarán totalmente montadas, y selladas.	1	45,82			45,82			
							45,82	275,04	12.602,33

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.07	m. BARANDILLA ACERO 90 cm Barandilla de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos de diámetro 50 mm y pared de 1,5 mm. pilares verticales de 40x40x1,5 mm, bastidor superior de 20x40x1,5 mm y bastidor inferior de 40x40x1,5 mm y un entramado de chapa perforada a elegir diseño y modelo por la dirección facultativa i/ placas de anclaje para atornillar sobre el soporte de hormigón cada metro, elaborada en taller y montaje en obra.								
	Frontal	1	93,00				93,00		
	a deducir accesos	-5	1,20				-6,00		
	Laterales escaleras	3	2,50				7,50		
	Laterales escaleras	6	1,75				10,50		
							105,00	48,16	5.056,80
06.08	m2 PINTURA TIPO FERRO Pintura tipo ferro sobre soporte metálico dos manos y una mano de minio electrolítico, i/raspados de óxidos y limpieza manual.								
	Frontal	1	93,00		0,90		83,70		
	a deducir accesos	-5	1,20		0,90		-5,40		
	Laterales escaleras	3	2,50		0,90		6,75		
	Laterales escaleras	6	2,00		0,90		10,80		
							95,85	14,68	1.407,08
	TOTAL CAPÍTULO 06 GRADAS								57.391,60

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 07 CERRAMIENTO										
07.01	m. MALLA S/T GALV. 50/22 H=3,00 m. Formación de cerramiento de parcela mediante malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 3 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los postes y tornapuntas. Apertura de huecos para colocación de los postes. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.									
		1	49,70				49,70			
		1	1,00				1,00			
		1	46,00				46,00			
	Cerramiento depósito	1	11,00				11,00			
		1	2,25				2,25			
							109,95	22,55	2.479,37	
	TOTAL CAPÍTULO 07 CERRAMIENTO								2.479,37	

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 08 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO										
08.01	<p>Ud JUEGO PORTERÍAS F7-ABATIBLES</p> <p>Suministro de un juego de 2 porterías abatibles certificadas por el IBV conforme a las normas UNE-748:2004/ac:2006 y a la reglamentación vigente. De dimensiones 6x2 m, y se compone del marco y del sistema de abatimiento. El sistema de abatimiento está compuesto por 2 brazos telescópicos principales y 2 postes traseros que trabajan como punto de giro de los brazos durante el abatimiento, además de elementos de sujeción de la red lo que permite el descuelgue apropiado de la misma. Con red, fabricadas en polipropileno de alta tenacidad sin nudos de 4 mm de grosor y todo color blanco. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1						1,000		
								1,00	2.134,20	2.134,20
08.02	<p>Ud JUEGO PORTERÍAS F7-FIJA</p> <p>Suministro de un juego de 2 porterías fijas certificadas por el IBV conforme a las normas UNE-748:2004/ac:2006 y a la reglamentación vigente. De dimensiones 6x2 m, y se compone del marco y del sistema de abatimiento. El sistema de abatimiento está compuesto por 2 brazos telescópicos principales y 2 postes traseros que trabajan como punto de giro de los brazos durante el abatimiento, además de elementos de sujeción de la red lo que permite el descuelgue apropiado de la misma. Con red, fabricadas en polipropileno de alta tenacidad sin nudos de 4 mm de grosor y todo color blanco. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1					1,000			
								1,00	1.312,07	1.312,07
08.03	<p>Ud JUEGO DE BANDERINES DE CÓRNER FÚTBOL</p> <p>Suministro e instalación de juego de 4 picas de córner reglamentarias en plástico con banderines, móviles, de 1,50 m. de altura, con soporte de caucho flexible, para anclaje al suelo, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso p/p de replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1					1,000			
								1,00	369,90	369,90

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.04	<p>Ud BANQUILLO SUPLENTES BASIC 10</p> <p>Suministro y colocación de un banquillo de exterior para suplentes, formado por una estructura de acero sometida a un tratamiento de pintura en polvo, cerrada en los laterales y en la parte posterior con un faldón de aluminio y paneles de policarbonato transparente. El policarbonato tiene una alta resistencia al impacto y dispone de protección frente al envejecimiento producido por los rayos U.V. Dispondrá de reposapiés en chapa de aluminio antideslizante. Cada banquillo dispondrá de asientos con respaldo fabricados en polipropileno y con un diseño ergonómico.</p> <p>Dimensiones: 122x180x491 cm, peso 300 kg.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	Banquillos	2					2,00	1.066,11	2.132,22
TOTAL CAPÍTULO 08 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO									5.948,39

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

09.01	m3 RETIRADA RESIDUO ESPECIF/SELECC. HORM. A PLANTA VALORIZ. 10 km Retirada de residuo específico y seleccionado en obra de demolición a Centro de Gestión de Residuos de Navalvillar de Pela, formada por: carga, transporte a planta, descarga, redacción de Plan de Gestión de Residuos y Demolición según R.D. 105/2008 y canon de gestión. Medido el volumen esponjado. Al finalizar este trabajo el contratista entregará certificado acreditativo de la gestión de residuos emitido por el gestor autorizado de residuos para la certificación de la partida.							
	Hormigones							
	01.10	1	7,01				7,01	
	01.11	1	37,84				37,84	
	01.17	1	9,17				9,17	
	.							
	e+ 30 %	1	54,02				54,02	
							108,04	9,57
								1.033,94
09.02	m3 RETIRADA DE TIERRAS EXC. LIMPIAS, ALMACÉN PROPIO 10 km Retira de tierras en obra de nueva planta a centro de almacenamiento propio (polígono 519, parcela 75 del término municipal de Navalvillar de Pela), autorizado en plan de gestión de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte, descarga. Medido el volumen esponjado. Acopio en almacén municipal							
	02.01 Albergo	1	1.007,00				1.007,00	
	.							
	02.02 Tierras en vaciado	1	1.875,80				1.875,80	
	.							
	e+20%	1	2.882,80	0,20			576,56	
							3.459,36	2,32
								8.025,72
09.03	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 10 km Retirada de tierras procedente de la excavación a Centro de Gestión de Residuos de Navalvillar de Pela, formada por: carga, transporte a planta, descarga, redacción de Plan de Gestión de Residuos y Demolición según R.D. 105/2008 y canon de gestión. Al finalizar este trabajo el contratista entregará certificado acreditativo de la gestión de residuos emitido por el gestor autorizado de residuos para la certificación de la partida.							
	Tierras							
	Tierras de zanjas y pozos							
	02.03	1	313,86				313,86	
	02.04	1	22,50				22,50	
	.							
	A deducir relleno	-1	170,73				-170,73	
	.							
	e+20%	1	165,63	0,20			33,13	
							198,76	9,31
								1.850,46

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.04	m3 RETIRADA RESIDUO MIXTO A PLANTA VALORIZ. 10 km								
	Retirada de residuo limpio y mezclado en obra de demolición a Centro de Gestión de Residuos de Navalvillar de Pela, formada por: carga, transporte a planta, descarga, redacción de Plan de Gestión de Residuos y Demolición según R.D. 105/2008 y canon de gestion. Al finalizar este trabajo el contratista entregará certificado acreditativo de la gestión de residuos emitido por el gestor autorizado de residuos para la certificación de la partida.								
	Otros								
	Cerámicos								
	01.08	1	96,33			0,10		9,63	
	01.09	1	88,35					88,35	
	01.13	1	9,90	1,00		0,17		1,68	
	01.12	1	244,55			0,04		9,78	
	.								
	Mezcla bituminosa 2	1						1,00	
							142,27	9,88	1.405,63
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								12.315,75

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD									
10.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	1,01	10,10
10.02	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	4,18	41,80
10.03	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	0,33	3,30
10.04	ud CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	2				2,00			
							2,00	2,52	5,04
10.05	ud DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT. Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.	2				2,00			
							2,00	9,07	18,14
10.06	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	5,04	50,40
10.07	ud PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	0,80	8,00
10.08	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	1,01	10,10
10.09	ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	4,36	43,60
10.10	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	1				1,00			
							1,00	26,48	26,48

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.11	ud EXTINTOR CO2 6 kg. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 6 kg. de agente extintor, modelo NC-5-P, con soporte y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	1				1,00			
							1,00	46,63	46,63
10.12	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00			
							1,00	51,67	51,67
10.13	ms ALQUILER CASETA ASEO 6,20 m2. Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,25x1,90x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	4				4,00			
							4,00	231,17	924,68
10.14	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	4				4,00			
							4,00	96,93	387,72
10.15	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	10				10,00			
							10,00	36,27	362,70
10.16	ud SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	1				1,00			
							1,00	22,65	22,65
10.17	ud SEÑAL STOP I/SOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	1				1,00			
							1,00	19,76	19,76
10.18	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 38x38 Tapa provisional para arquetas de 38x38 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	10				10,00			
							10,00	9,59	95,90

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.19	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63 Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos). Mezcla bituminosa 2	1				1,00			
							10,00	17,51	175,10
10.20	ud TAPA PROVISIONAL POZO 100x100 Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cms., formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante encolado y clavazón, zocalo de 20 cms. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	1				1,00			
							1,00	48,74	48,74
10.21	m. Cinta balizamiento bicolor 8 cm. Presupuestos anteriores					79,60			
							79,60	0,10	7,96
TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD.....									2.360,47

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS									
11.01	ud COMPACT. SUELOS S/P.NORMAL Ensayo para compactación de suelos con la determinación previa del ensayos Proctor normal, según UNE 103-500/93 y la comprobación en 5 puntos de la densidad y humedad del material compactado, incluso emisión del informe. Control base del área de juego	3					3,00		
							3,00	49,91	149,73
11.02	ud DETERM. HUMEDAD DE SUELOS Ensayo de comprobación de la humedad natural, mediante secado en estufa, de muestra de suelos, incluso apertura de la muestra y emisión del acta de resultados. Control base del área de juego	1					1,00		
							1,00	19,06	19,06
11.03	ud DETERM.DENSIDAD SECA DE SUELOS Determinación de la densidad seca de muestra de suelos, incluso apertura de la muestra y emisión del acta de resultados. Control base del área de juego	1					1,00		
							1,00	24,88	24,88
11.04	ud GRANULOMETRÍA DE SUELOS Granulometría de suelos, por tamizado, según UNE 103.101, incluso apertura de la muestra y emisión del acta de resultados. Zahorra	1					1,00		
							1,00	38,77	38,77
11.05	ud DETERM. DENSIDAD Y HUMEDAD Ensayo de comprobación de la densidad y humedad por el método de los isótopos radioactivos (ASTM D 3017) incluso apertura de la muestra y emisión del acta de resultados. Zahorra	3					3,00		
							3,00	20,28	60,84
11.06	ud COMPACT. SUELOS S/P.MODIFICADO Ensayo para compactación de suelos con la determinación previa del ensayo Proctor modificado, según UNE 103-501/93 y la comprobación en 5 puntos de la densidad y humedad del material compactado, incluso emisión del informe. Zahorra	3					3,00		
							3,00	72,41	217,23
11.07	ud DETERM.LÍMITES ATTERBERG SUELO Determinación de los límites de Atterberg de un suelo, según UNE 103-103/4-93, incluso apertura de la muestra y emisión del acta de resultados. Zahorra	1					1,00		
							1,00	36,75	36,75
11.08	ud DESGASTE DE LOS ANGELES Ud. de ensayo para determinar el desgaste de los ángels incluso emisión del acta de resultados. Zahorra	1					1,00		
							1,00	104,10	104,10
11.09	ud INDICE DE LAJAS Y AGUJAS Ensayo para determinar el índice de lajas y agujas del árido asfáltico, incluso emisión de acta de resultados. Zahorra	1					1,00		
							1,00	63,25	63,25

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.10	ud CONTENIDO EN AGUA DE EMULSIONES Ensayo para determinar el contenido en agua de emulsiones bituminosas.								
	Imprimación	1				1,00			
	Adherencia	1				1,00			
							2,00	36,38	72,76
11.11	ud CARGA ELECTRICA DE PARTICULAS Ud. de ensayo para determinar la carga eléctrica de las partículas.								
	Imprimación	1				1,00			
	Adherencia	1				1,00			
							2,00	48,40	96,80
11.12	ud ENSAYO MARSHALL COMPLETO Ud. de ensayo Marshall completo (3 probetas), incluso emisión de acta de resultados.								
	Mezcla bituminosa 1	1				1,00			
	Mezcla bituminosa 2	1				1,00			
							2,00	149,55	299,10
11.13	ud GRANUL. ARIDO EXTRAIDO Análisis granulométrico del árido extraído en una mezcla bituminosa, incluso emisión de acta de resultados.								
	Mezcla bituminosa 1	1				1,00			
	Mezcla bituminosa 2	1				1,00			
							2,00	38,03	76,06
11.14	ud CONTENIDO EN LIGANTE Ud. de ensayo para determinar el contenido en ligante de una mezcla bituminosa.								
	Mezcla bituminosa 1	1				1,00			
	Mezcla bituminosa 2	1				1,00			
							2,00	52,50	105,00
11.15	ud ENSAYO CÉSPED UNE-EN 15330-1 Ensayo para comprobación de la calidad, en origen y en la recepción, de sistemas constructivos de pavimentos de césped artificial, mediante la determinación de ensayos previos y ensayos a realizar in situ. Los ensayos previos se avalarán mediante la aportación del Certificado emitido por laboratorio según los criterios de calidad establecidos por la FIFA QUALITY PROY y UNE EN-45 330-1 (garantizando que dicho producto ha superado con éxito los ensayos de durabilidad, frente al uso y a la exposición a la radiación UV). Los ensayos IN SITU contarán obligatoriamente con la presencia de la Dirección de Obra, se realizará a través de laboratorio acreditado para tal fin y serán los siguientes: 1- Composición del hilo: Identificación por calorimetría (DSC). 2- Peso de la moqueta por unidad de área (UNE 40.293). 3- Peso de hilo por unidad de área (UNE 40.258). 4- Permeabilidad al agua (UNE-ISO 11.058). 5- Altura del pelo por encima del basamento. 6- Masa laminar: peso total del producto y peso total del hilo del pelo 7- Resistencia al arranque del penacho 8- Espesor del filamento 9- Dtex del filamento Todos los certificados se presentarán en originales y avalados por un laboratorio certificado.								
		1				1,00			
							1,00	901,73	901,73
	TOTAL CAPÍTULO 11 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....								2.266,06
	TOTAL								277.797,07

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS	9.592,73
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	16.887,02
3	SANEAMIENTO EVAC. AGUAS PLUVIALES.....	20.486,99
4	SISTEMA DE RIEGO	14.118,70
5	FIRMES Y ACABADOS	133.949,99
6	GRADAS	57.391,60
7	CERRAMIENTO	2.479,37
8	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	5.948,39
9	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	12.315,75
10	SEGURIDAD Y SALUD	2.360,47
11	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	2.266,06
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	277.797,07
	13 % GASTOS GENERALES	36.113,62
	6% Bº INDUSTRIAL	16.667,82
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA (SIN IVA)	330.578,51
	21 % IVA	69.421,49
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	400.000,00

EL PRESUPUESTO GENERAL, asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS MIL EUROS (400.000,00 €).

En Navalvillar de Pela, Enero de 2017.

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL,



Fdo. D^a M^a José Sánchez Gallardo

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

PLIEGO PARTICULAR:

- DISPOSICIONES GENERALES
- CONDICIONES FACULTATIVAS
- CONDICIONES ECONÓMICAS
- CONDICIONES TÉCNICAS
- ANEXOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

SUMARIO

CAPITULO PRELIMINAR: DISPOSICIONES GENERALES

Naturaleza y objeto del pliego
Documentación del contrato de obra

CAPITULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

El Aparejador o Arquitecto Técnico
El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra
El Constructor
El Promotor-El Coordinador de Gremios

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Verificación de los documentos del Proyecto
Plan de Seguridad y Salud
Oficina en la obra
Representación del Contratista
Presencia del Constructor en la obra
Trabajos no estipulados expresamente
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
Faltas de personal

EPÍGRAFE 3.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Caminos y accesos
Replanteo
Comienzo de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
Orden de los trabajos
Facilidades para otros Contratistas
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
Prórroga por causa de fuerza mayor
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
Condiciones generales de ejecución de los trabajos
Obras ocultas
Trabajos defectuosos
Vicios ocultos
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
Presentación de muestras
Materiales no utilizables
Materiales y aparatos defectuosos
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
Limpieza de las obras
Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 4.º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

De las recepciones provisionales
Documentación final de la obra
Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
Plazo de garantía
Conservación de las obras recibidas provisionalmente
De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

CAPITULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE I.º

Principio general

EPÍGRAFE 2.º: FIANZAS Y GARANTIAS

Fianzas
Fianza provisional
Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
De su devolución en general
Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Composición de los precios unitarios
Precios de contrata. Importe de contrata
Precios contradictorios
Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas
Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración
Obras por Administración directa
Obras por Administración delegada o indirecta
Liquidación de obras por Administración
Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
Responsabilidad del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
Responsabilidad del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Formas varias de abono de las obras
Relaciones valoradas y certificaciones
Mejoras de obras libremente ejecutadas
Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
Pagos
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6.º: DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

Importe de la indemnización por retraso no justificado en el plazo de terminación de las obras
Demora de los pagos

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios
Unidades de obra defectuosas pero aceptables
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario

CAPITULO III: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES
CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Forjados Unidireccionales
Soportes de hormigón armado
Vigas de hormigón armado
Albañilería
Fontanería
Red de Drenaje
Sub-Base (Zahorras)
Base asfáltica (aglomerado)
Bordillos
Red de riego
Césped Artificial
Equipamiento deportivo

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CAPITULO PRELIMINAR

DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1. El presente Pliego de Condiciones particulares del Proyecto tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Se redacta en cumplimiento del art. 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) y el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como las reflejadas en el Decreto 165/2006 de la Junta de Extremadura, por el que se regula las formalidades y contenidos del libro del Edificio.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2. Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º Memoria, planos, mediciones y presupuesto.

3.º El presente Pliego de Condiciones particulares.

4.º El Pliego de Condiciones de la Dirección general de Arquitectura.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO I

CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1.º : DELIMITACIÓN GENERAL DE LAS FUNCIONES TÉCNICAS.

DIRECCIÓN DE OBRA

Artículo 3. Corresponde a la Dirección Facultativa de Obra:

- a) Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- b) Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- c) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- d) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- e) Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Aparejador o Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.

DIRECCIÓN EJECUCIÓN MATERIAL DE LAS OBRAS

Artículo 4. Corresponde a la Dirección de Ejecución Material de las Obras:

- a) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el epígrafe 1.4. de R.D. 314/1979, de 19 de Enero.
- b) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- c) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión de la DO y del Constructor.
- d) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas de obligado cumplimiento y a las reglas de buenas construcciones.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Artículo 5. Corresponde al Coordinador de seguridad y salud :

- a) Aprobar antes del comienzo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud redactado por el constructor
- b) Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- c) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva.
- d) Contratar las instalaciones provisionales, los sistemas de seguridad y salud, y la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 6. Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b) Elaborar, antes del comienzo de las obras, el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- d) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- e) Suscribir con el Arquitecto y el Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta de replanteo de la obra.
- f) Ostentar la Jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas y trabajadores autónomos.
- g) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- h) Llevar a cabo la ejecución material de las obras de acuerdo con el proyecto, las normas técnicas de obligado cumplimiento y las reglas de la buena construcción.
- i) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- j) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- k) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- l) Suscribir con el Promotor el acta de recepción de la obra.
- m) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra. Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la LOE.

EL PROMOTOR - COORDINADOR DE GREMIOS

Corresponde al Promotor- Coordinador de Gremios:

Cuando el promotor, cuando en lugar de encomendar la ejecución de las obras a un contratista general, contrate directamente a varias empresas o trabajadores autónomos para la realización de determinados trabajos de la obra, asumirá las funciones definitivas para el constructor en el artículo 6.

EPÍGRAFE 2.º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 7. Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 8. El Constructor habilitará en la obra una oficina. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionados en el artículo 6k.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

Artículo 9. El Constructor viene obligado a comunicar al promotor y a la Dirección Facultativa, la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competen a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 6.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará a la DO (Dirección de las Obras) para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 10. El Constructor, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al conjunto de la Dirección de Obra, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 11. Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Se requerirá reformado de proyecto con consentimiento expreso del promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 12. Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán al Constructor, pudiendo éste solicitar que se le comuniquen por escrito, con detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Artículo 13. El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 14. Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, ante el promotor, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 15. El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte del promotor se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 16. El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

Artículo 17. El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Contrato de obras y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES.

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 18. El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Coordinador de seguridad y salud podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 19. El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite

COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 20. El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato suscrito con el Promotor, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

De no existir mención alguna al respecto en el contrato de obra, se estará al plazo previsto en el Estudio de Seguridad y Salud, y si este tampoco lo contemplara, las obras deberán comenzarse un mes antes de que venza el plazo previsto en las normativas urbanísticas de aplicación.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y al Coordinador de seguridad y salud del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 21. En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 22. De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 23. Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por la DO en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado. El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 24. Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 25. El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad impartan el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico, o el coordinador de seguridad y salud, al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 12.

OBRAS OCULTAS

Artículo 27. De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de las obras, el constructor levantará los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 28. El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el Proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento. Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción sin reservas del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Artículo 29. Si la DEM de las obras tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al DO. Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo del Promotor.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 30. El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Proyecto preceptúe una procedencia determinada. Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 31. A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 32. El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra. Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Proyecto. Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 33. Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el DO a instancias de la DEM de las obras, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen. Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor cargando los gastos a la contrata. Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran de calidad inferior a la preceptuada pero no defectuosos, y aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 34. Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta del Constructor. Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 35. Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrante, 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.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 36. En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en el Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a lo dispuesto en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura, o en su defecto, en lo dispuesto en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), cuando estas sean aplicables.

EPÍGRAFE 4.º: DE LAS RECEPCIONES DE LAS OBRAS

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 37. Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto al Promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional. Esta se realizará con la intervención del Promotor, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un Certificado Final de Obra y si alguno lo exigiera, se levantará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas sin reservas. Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción de la obra.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza o de la retención practicada por el Promotor.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

Artículo 38. El Arquitecto Director facilitará al Promotor la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 39. Recibidas las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza o recepción.

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 40. El plazo de garantía deberá estipularse en el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Constructor y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a un año. Si durante el primer año el constructor no llevase a cabo las obras de conservación o reparación a que viniese obligado, estas se llevarán a cabo con cargo a la fianza o a la retención.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 41. Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guarda, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 42. En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Contrato suscrito entre el Promotor y el Constructor, o de no existir plazo, en el que establezca el Arquitecto Director, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa. Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán con los trámites establecidos en el artículo 35. Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO II CONDICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE 1.º : PRINCIPIO GENERAL

Artículo 43. Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

Artículo 44. El Promotor, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º: FIANZAS Y GARANTÍAS

Artículo 45. El contratista garantizará la correcta ejecución de los trabajos en la forma prevista en el Proyecto.

FIANZA PROVISIONAL

Artículo 46. En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma. El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar la fianza en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta. La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 47. Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto-Director, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza o garantía, sin perjuicio de las acciones a que tenga

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza o garantía no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DE SU DEVOLUCIÓN EN GENERAL

Artículo 48. La fianza o garantía retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez transcurrido el año de garantía. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos.

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA O GARANTIA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 49. Si el Promotor, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza o cantidades retenidas como garantía.

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 50. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos.

50.1 BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del Contratista será el pactado en el Contrato suscrito entre el Promotor y el Constructor.

1.1 PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los Costes Directos mas Costes Indirectos.

50.2 PRECIO DE CONTRATA

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 51. En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a tanto alzado, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra. El Beneficio Industrial del Contratista se fijará en el contrato entre el contratista y el Promotor.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 52. Se producirán precios contradictorios sólo cuando el Promotor por medio del Arquitecto decida introducir unidades nuevas o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista. El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 53. 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 obras ejecutadas. Se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego Particular de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones particulares, y en su defecto, a lo previsto en las Normas Tecnológicas de la Edificación.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Artículo 54. Contratándose las obras a tanto alzado, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con lo previsto en el contrato, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100. No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 55. El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Promotor son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista, siempre que así se hubiese convenido en el contrato.

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 56. Se denominan "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor. En tal caso, el propietario actúa como Coordinador de Gremios, aplicándosele lo dispuesto en el artículo 7 del presente Pliego de Condiciones Particulares.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa.
- b) Obras por administración delegada o indirecta.

OBRA POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 57. Se denominan "Obras por Administración directa" aquellas en las que el Promotor por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Promotor y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 58. Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan. Son por tanto, características peculiares de las Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- a) Por parte del Promotor, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Promotor la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Promotor un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 59. Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Promotor, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por la DEM de las obras:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, el porcentaje convenido en el contrato suscrito entre Promotor y el constructor, entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 60. Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Promotor mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 61. No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Promotor para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Promotor, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR POR BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 62. Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Promotor queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del porcentaje indicado en el artículo 59 b, que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo encunanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 63. En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 61 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 64. Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1.º Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

2.º Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3.º Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4.º Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor determina.

5.º Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 65. En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada 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 Particular de Condiciones Económicas" 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 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 Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

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

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza o retención como garantía de correcta ejecución que se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Promotor, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) 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 al Promotor, 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 y variaciones 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. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 66. Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 67. Salvo lo preceptuado en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS, ENSAYOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 68. Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, ensayos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la contrata. Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor.

PAGOS

Artículo 69. Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por la DO, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 70. Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- 1.º Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, o en su defecto, en el presente Pliego Particular o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- 2.º Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- 3.º Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6.º: DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 71. La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un porcentaje del importe total de los trabajos contratados o cantidad fija, que deberá indicarse en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra. Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza o a la retención.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

DEMORA DE LOS PAGOS

Artículo 72. Si el Promotor no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que se hubiere comprometido, el Contratista tendrá el derecho de percibir la cantidad pactada en el Contrato suscrito con el Promotor, en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación. Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

Artículo 73. No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Artículo 74. Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste 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.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 75. 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 Promotor, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta 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 Promotor 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 solo 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 Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Promotor, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 76. Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Promotor, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer 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.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto-Director fije, salvo que existan circunstancias que justifiquen que estas operaciones no se realicen.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo de garantía, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROMOTOR

Artículo 77. Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Promotor, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

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 haya 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 Promotor a costa de aquél y con cargo a la fianza o retención.

CAPITULO III CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Artículo 1. Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995, de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas Europeas que les sean de aplicación.

Artículo 2. Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3. Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4. Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Artículo 5. Movimiento de tierras.

5.1 Explanación y préstamos.

Ejecución de desmontes y terraplenes para obtener en el terreno una superficie regular definida por los planos donde habrán de realizarse otras excavaciones en fase posterior, asentarse obras o simplemente para formar una explanada. Comprende además los trabajos previos de limpieza y desbroce del terreno y la retirada de la tierra vegetal.

- El desmonte a cielo abierto consiste en rebajar el terreno hasta la cota de profundidad de la explanación.
- El terraplenado consiste en el relleno con tierras de huecos del terreno o en la elevación del nivel del mismo.
- Los trabajos de limpieza del terreno consisten en extraer y retirar de la zona de excavación, los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, escombro, basuras o cualquier tipo de material no deseable, así como excavación de la capa superior de los terrenos cultivados o con vegetación, mediante medios manuales o mecánicos.
- La retirada de la tierra vegetal consiste en rebajar el nivel del terreno mediante la extracción, por medios manuales o mecánicos, de la tierra vegetal para obtener una superficie regular definida por los planos donde se han de realizar posteriores excavaciones.

5.1.1 De los componentes Productos constituyentes

Tierras de préstamo o propias.

Control y aceptación

- En la recepción de las tierras se comprobará que no sean expansivas, no contengan restos vegetales y no estén contaminadas.

- Préstamos.

- El contratista comunicará al director de obra, con suficiente antelación, la apertura de los préstamos, a fin de que se puedan medir su volumen y dimensiones sobre el terreno natural no alterado.

- En el caso de préstamos autorizados, una vez eliminado el material inadecuado, se realizarán los oportunos ensayos para su aprobación, si procede, necesarios para determinar las características físicas y mecánicas del nuevo suelo: Identificación granulométrica. Límite líquido. Contenido de humedad.

Contenido de materia orgánica. Índice CBR e hinchamiento. Densificación de los suelos bajo una determinada energía de compactación (ensayos "Proctor Normal" y "Proctor Modificado").

5.1.2 De la ejecución.

Preparación

- Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
- Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.
- Replanteo. Se marcarán unos puntos de nivel sobre el terreno, indicando el espesor de tierra vegetal a excavar.
- En el terraplenado se excavará previamente el terreno natural, hasta una profundidad no menor que la capa vegetal, y como mínimo de 15 cm, para preparar la base del terraplenado.

A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno, se escarificará éste.

Cuando el terreno natural presente inclinaciones superiores a 1/5, se excavará, realizando bermas de una altura entre 50 y 80 cm y una longitud no menor de 1,50 m, con pendientes de mesetas del 4%, hacia adentro en terrenos permeables y hacia afuera en terrenos impermeables.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Si el terraplén hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de éste material o su consolidación.

Fases de ejecución

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

- Limpieza y desbroce del terreno y retirada de la tierra vegetal.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de limpieza, levantándose vallas que acoten las zonas de arbolado o vegetación destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm bajo la superficie natural del terreno.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado descubierto, y se compactará hasta que su superficie se ajuste al terreno existente.

La tierra vegetal se podrá acopiar para su posterior utilización en protecciones de taludes o superficies erosionables.

- Sostenimiento y entibaciones.

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el proyecto, ni hubieran sido ordenados por el director de obra.

- Evacuación de las aguas y agotamientos.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. Las aguas superficiales serán desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial y para que no se produzcan erosiones de los taludes.

- Tierra vegetal.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá y se acopiará para su utilización posterior en protección de taludes o superficies erosionables, o donde ordene el director de obra.

- Desmontes.

Se excavará el terreno con pala cargadora, entre los límites laterales, hasta la cota de base de la máquina. Una vez excavado un nivel descenderá la máquina hasta el siguiente nivel ejecutando la misma operación hasta la cota de profundidad de la explanación. La diferencia de cota entre niveles sucesivos no será superior a 1,65 m.

En bordes con estructura de contención, previamente realizada, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ella y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor de 1 m que se quitará a mano, antes de descender la máquina, en ese borde, a la franja inferior.

En los bordes ataluzados se dejará el perfil previsto, redondeando las aristas de pie, quiebro y coronación a ambos lados, en una longitud igual o mayor de 1/4 de la altura de la franja ataluzada. Cuando las excavaciones se realicen a mano, la altura máxima de las franjas horizontales será de 150 cm. Cuando el terreno natural tenga una pendiente superior a 1:5 se realizarán bermas de 50-80 cm de altura, 1,50 m de longitud y 4% de pendiente hacia dentro en terrenos permeables y hacia afuera en terrenos impermeables, para facilitar los diferentes niveles de actuación de la máquina.

- Empleo de los productos de excavación.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos, y demás usos fijados en el proyecto, o que señale el director de obra. Las rocas o bolas de piedra que aparezcan en la explanada en zonas de desmonte en tierra, deberán eliminarse.

- Excavación en roca.

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe, quebrante o desprenda la roca no excavada. Se pondrá especial cuidado en no dañar los taludes del desmonte y la cimentación de la futura explanada.

- Terraplenes.

La temperatura ambiente será superior a 2º C. Con temperaturas menores se suspenderán los trabajos.

Sobre la base preparada del terraplén, regada uniformemente y compactada, se extenderán tongadas sucesivas de anchura y espesor uniforme, paralelas a la explanación y con un pequeño desnivel, de forma que saquen aguas afuera.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes.

Los terraplenes sobre zonas de escasa capacidad portante se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras.

Salvo prescripción en contrario, los equipos de transporte y extensión operarán sobre todo el ancho de cada capa.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como cal viva.

Conseguida la humectación más conveniente (según ensayos previos), se procederá a la compactación.

En función del tipo de tierras, se pasará el compactador a cada tongada, hasta alcanzar una densidad seca no inferior en el ensayo Próctor al 95%, o a 1,45

kg/dm³.

En los bordes, si son con estructuras de contención, se compactarán con compactador de arrastre manual y si son ataluzados, se redondearán todas sus aristas en una longitud no menor de 1/4 de la altura de cada franja ataluzada.

En la coronación del terraplén, en los 50 cm últimos, se extenderán y compactarán las tierras de igual forma, hasta alcanzar una densidad seca de 100%, e igual o superior a 1,75 kg/dm³.

La última tongada se realizará con material seleccionado.

Cuando se utilicen para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie.

El relleno del trasdós de los muros, se realizará cuando éstos tengan la resistencia necesaria.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Taludes.

La excavación de los taludes se realizará adecuadamente para no dañar su superficie final, evitar la descompresión prematura o excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final.

Si se tienen que ejecutar zanjas en el pie del talud, se excavarán de forma que el terreno afectado no pierda resistencia debido a la deformación de las paredes de la zanja o a un drenaje defectuoso de ésta. La zanja se mantendrá abierta el tiempo mínimo indispensable, y el material del relleno se compactará cuidadosamente.

Cuando sea preciso adoptar medidas especiales para la protección superficial del talud, tales como plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc., dichos trabajos se realizarán inmediatamente después de la excavación del talud.

Acabados

La superficie de la explanada quedará limpia y los taludes estables.

Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección: 2 comprobaciones cada 1000 m² de planta.

Controles durante la ejecución: Puntos de observación.

- Limpieza y desbroce del terreno.

El control de los trabajos de desbroce se realizará mediante inspección ocular, comprobando que las superficies desbrozadas se ajustan a lo especificado.

Se controlará:

- Situación del elemento.

- Cota de la explanación.

- Situación de vértices del perímetro.

- Distancias relativas a otros elementos.

- Forma y dimensiones del elemento.

- Horizontalidad: nivelación de la explanada.

- Altura: grosor de la franja excavada.

- Condiciones de borde exterior.

- Limpieza de la superficie de la explanada en cuanto a eliminación de restos vegetales y restos susceptibles de pudrición.

- Retirada de tierra vegetal.

- Comprobación geométrica de las superficies resultantes tras la retirada de la tierra vegetal.

- Desmontes.

- Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira cada 20 m como mínimo.

- Base del terraplén.

- Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo.

- Excavación.

- Terraplenes:

- Nivelación de la explanada.

- Densidad del relleno del núcleo y de coronación.

- En el núcleo del terraplén, se controlará que las tierras no contengan más de un 25% en peso de piedras de tamaño superior a 15 cm. El contenido de material orgánico será inferior al 2%.

- En el relleno de la coronación, no aparecerán elementos de tamaño superior a 10 cm, y su cernido por el tamiz 0,08 UNE, será inferior al 35% en peso. El contenido de materia orgánica será inferior al 1%.

Conservación hasta la recepción de las obras

- Terraplenes.

Se mantendrán protegidos los bordes ataluzados contra la erosión, cuidando que la vegetación plantada no se seque y en su coronación contra la acumulación de agua, limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos, asimismo se cortará el suministro de agua cuando se produzca una fuga en la red, junto a un talud.

No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de bordes ataluzados ni se modificará la geometría del talud socavando en su pie o coronación.

Cuando se observen grietas paralelas al borde del talud se consultará a técnico competente que dictaminará su importancia y en su caso la solución a adoptar.

No se depositarán basuras, escombros o productos sobrantes de otros tajos, y se regará regularmente.

Se mantendrán exentos de vegetación, tanto en la superficie como en los taludes.

5.1.3 Medición y abono.

- Metro cuadrado de limpieza y desbroce del terreno.

Con medios manuales o mecánicos.

- Metro cúbico de retirada de tierra vegetal.

Retirado y apilado de capa de tierra vegetal, con medios manuales o mecánicos.

- Metro cúbico de desmonte.

Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo y afinado.

Si se realizaran mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del proyecto, el exceso de excavación se justificará para su abono.

- Metro cúbico de base del terraplén.

Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo, desbroce y afinado.

- Metro cúbico de terraplén.

Medido el volumen rellenado sobre perfiles, incluyendo la extensión, riego, compactación y refino de taludes.

5.2 Vacíados

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

5.2.1. De los componentes

Productos constituyentes

- Entibaciones: tablonos y codales de madera, clavos, cuñas, etc.

- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.

- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

El soporte

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

El terreno propio.

5.2.2. De la ejecución

Preparación

Antes de empezar el vaciado, el director de obra aprobará el replanteo efectuado.

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadillo para su control por la dirección facultativa.

Para las instalaciones que puedan ser afectadas por el vaciado, se recabará de sus Compañías la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Además se comprobará la distancia, profundidad y tipo de la cimentación y estructura de contención de los edificios que puedan ser afectados por el vaciado.

Antes de comenzar los trabajos, se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas.

Fases de ejecución

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras.

Además, el director de obra podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución del elemento de las obras.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios.

Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación en cimientos libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente.

Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados.

El refino y saneo de las paredes del vaciado, se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

En caso de lluvia y suspensión de los trabajos, los frentes y taludes quedarán protegidos.

Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos y se comunicará a la dirección facultativa.

El vaciado se podrá realizar:

a. Sin bataches.

El terreno se excavará entre los límites laterales hasta la profundidad definida en la documentación. El ángulo del talud será el especificado. El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor de 1,50 m o de 3 m, según se ejecute a mano o a máquina, respectivamente. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianeros, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y se dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor de 1 m, que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.

b. Con bataches.

Una vez replanteados los bataches se iniciará, por uno de los extremos del talud, la excavación alternada de los mismos.

A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden.

Los bataches se realizarán, en general, comenzando por la parte superior cuando se realicen a mano y por su parte inferior cuando se realicen con máquina.

- Excavación en roca.

Cuando las diaclasas y fallas encontradas en la roca, presenten buzamientos o direcciones propicias al deslizamiento del terreno de cimentación, estén abiertas o rellenas de material milonitizado o arcilloso, o bien destaquen sólidos excesivamente pequeños, se profundizará la excavación hasta encontrar terreno en condiciones favorables.

Los sistemas de diaclasas, las individuales de cierta importancia y las fallas, aunque no se consideren peligrosas, se representarán en planos, en su posición, dirección y buzamiento, con indicación de la clase de material de relleno, y se señalarán en el terreno, fuera de la superficie a cubrir por la obra de fábrica, con objeto de facilitar la eficacia de posteriores tratamientos de inyecciones, anclajes, u otros.

Acabados

- Nivelación, compactación y saneo del fondo.

En la superficie del fondo del vaciado, se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas de terreno inadecuado o de roca alterada que por su dirección o consistencia pudieran debilitar la resistencia del conjunto. Se limpiarán también las grietas y hendiduras rellenándolas con hormigón o con material compactado.

También los laterales del vaciado quedarán limpios y perfilados.

La excavación presentará un aspecto cohesivo. Se eliminarán los lentejones y se reparará posteriormente.

Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección: 2 comprobaciones cada 1000 m² de planta.

Controles durante la ejecución: Puntos de observación.

- Replanteo:

- Dimensiones en planta y cotas de fondo.

- Durante el vaciado del terreno:

- Comparar terrenos atravesados con lo previsto en Proyecto y Estudio Geotécnico.

- Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

- Comprobación cota de fondo.

- Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Nivel freático en relación con lo previsto.
- Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
- Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.
- Altura: grosor de la franja excavada, una vez por cada 1000 m³ excavados, y no menos de una vez cuando la altura de la franja sea igual o mayor de 3 m.
- Condiciones de no aceptación.
- Errores en las dimensiones del replanteo superiores al 2,5/1000 y variaciones de 10 cm.
- Zona de protección de elementos estructurales inferior a 1 m.
- Angulo de talud: superior al especificado en más de 2 °.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas por el contratista.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

5.2.3. Criterios de medición

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto.

Medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total.

El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.

5.3 Excavación en zanjas y pozos.

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Los bataches son excavaciones por tramos en el frente de un talud, cuando existen viales o cimentaciones próximas.

5.3.1 De los componentes

Productos constituyentes

- Entibaciones: tablones y codales de madera, clavos, cuñas, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, retroexcavadora, martillo neumático, martillo rompedor, motoniveladora, etc.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua, etc.

5.3.2 De la ejecución.

Preparación

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte.

Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos, se anotarán en un estadillo para su control por la dirección facultativa.

Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

Se evaluará la tensión de compresión que transmite al terreno la cimentación próxima.

El contratista notificará al director de las obras, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Fases de ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, el director de obra autorizará el inicio de la excavación.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene por la dirección facultativa.

El director de obra podrá autorizar la excavación en terreno meteorizable o erosionable hasta alcanzar un nivel equivalente a 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería o conducción a instalar y posteriormente excavar, en una segunda fase, el resto de la zanja hasta la rasante definitiva del fondo.

El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.

Los fondos de las zanjas se limpiarán de todo material suelto y sus grietas o hendiduras se rellenarán con el mismo material que constituya el apoyo de la tubería o conducción.

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas.

Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.

Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Los pozos junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que ésta, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos,
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible,

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada,
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas,
- no se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.
- Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:
- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad,
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
- En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina.

Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina.

Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo.

Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará.

Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada.

No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.

Acabados

Refino, limpieza y nivelación.

Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques, y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos.

El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreancho de excavación, inadmisibles bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado.

En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección.

- Zanjas: cada 20 m o fracción.

- Pozos: cada unidad.

- Bataches: cada 25 m, y no menos de uno por pared.

Controles durante la ejecución: Puntos de observación.

- Replanteo:

- Cotas entre ejes.

- Dimensiones en planta.

- Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a + - 10 cm.

- Durante la excavación del terreno:

- Comparar terrenos atravesados con lo previsto en Proyecto y Estudio Geotécnico.

- Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

- Comprobación cota de fondo.

- Excavación colindante a medianerías. Precauciones.

- Nivel freático en relación con lo previsto.

- Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

- Agresividad del terreno y/o del agua freática.

- Pozos. Entibación en su caso.

- Comprobación final:

- Bataches: No aceptación: zonas macizas entre bataches de ancho menor de 90 cm del especificado en el plano y el batache, mayor de 110 cm de su dimensión.

- El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de + - 5 cm, con las superficies teóricas.

- Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

- Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

- Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella.

5.3.3 Medición y abono.

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto

Medidos sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.

- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras.

En terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.

5 Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Se definen como obras de relleno, las consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

5.3.1 De los componentes.

Productos constituyentes

Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados por la dirección facultativa.

Control y aceptación

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

El soporte

La excavación de la zanja o pozo presentará un aspecto cohesivo. Se habrán eliminado los lentejones y los laterales y fondos estarán limpios y perfilados.

5.3.2 De la ejecución.

Preparación

Cuando el relleno haya de asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

Fases de ejecución

En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias.

Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm.

En los últimos 50 cm se alcanzará una densidad seca del 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal y del 95% en el resto.

Cuando no sea posible este control, se comprobará que el pisón no deje huella tras apisonarse fuertemente el terreno y se reducirá la altura de tongada a 10 cm y el tamaño del árido o terrón a 4 cm.

Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria.

Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección: cada 50 m³ o fracción, y no menos de uno por zanja o pozo.

- Compactación.

Rechazo: si no se ajusta a lo especificado o si presenta asientos en su superficie.

Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante.

Conservación hasta la recepción de las obras

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

5.3.3 Medición y abono.

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante.

Compactado, incluso refino de taludes.

- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos.

Con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

Artículo 6. Hormigones.

El hormigón armado es un material compuesto por otros dos: el hormigón (mezcla de cemento, áridos y agua y, eventualmente, aditivos y adiciones, o solamente una de estas dos clases de productos) y el acero, cuya asociación permite una mayor capacidad de absorber sollicitaciones que generen tensiones de tracción, disminuyendo además la fisuración del hormigón y confiriendo una mayor ductilidad al material compuesto.

Nota: Todos los artículos y tablas citados a continuación se corresponden con la Instrucción EHE "Instrucción de Hormigón Estructural", salvo indicación expresa distinta.

6.1 De los componentes.

Productos constituyentes

- Hormigón para armar.

Se tipificará de acuerdo con el artículo 39.2 indicando:

- la resistencia característica especificada, que no será inferior a 25 N/mm² en hormigón armado, (artículo 30.5) ;

- el tipo de consistencia, medido por su asiento en cono de Abrams, (artículo 30.6);

- el tamaño máximo del árido (artículo 28.2) y

- la designación del ambiente (artículo 8.2.1).

Tipos de hormigón:

A. Hormigón fabricado en central de obra o preparado.

B. Hormigón no fabricado en central.

Materiales constituyentes:

- Cemento.

Los cementos empleados podrán ser aquellos que cumplan la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97), correspondan a la clase

resistente 32,5 o superior y cumplan las especificaciones del artículo 26 de la Instrucción EHE.

El cemento se almacenará de acuerdo con lo indicado en el artículo 26.3; si el suministro se realiza en sacos, el almacenamiento será en lugares ventilados

y no húmedos; si el suministro se realiza a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aislen de la humedad.

- Agua.

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no contendrá sustancias nocivas en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras. En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Se prohíbe el empleo de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado, salvo estudios especiales.

Deberá cumplir las condiciones establecidas en el artículo 27.

- Áridos.

Los áridos deberán cumplir las especificaciones contenidas en el artículo 28.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales o rocas machacadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

consecuencia de estudios realizados en laboratorio. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables. Los áridos se designarán por su tamaño mínimo y máximo en mm. El tamaño máximo de un árido grueso será menor que las dimensiones siguientes:

- 0,8 de la distancia horizontal libre entre armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo mayor de 45° con la dirección del hormigonado;
- 1,25 de la distancia entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo no mayor de 45° con la dirección de hormigonado,

- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:

- Losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.
- Piezas de ejecución muy cuidada y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados, que sólo se encofran por una cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.

Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente, y especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas.

Deberán también adoptarse las necesarias precauciones para eliminar en lo posible la segregación, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

- Otros componentes.

Podrán utilizarse como componentes del hormigón los aditivos y adiciones, siempre que se justifique con la documentación del producto o los oportunos ensayos que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para la durabilidad del hormigón ni para la corrosión de armaduras. En los hormigones armados se prohíbe la utilización de aditivos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras. La Instrucción EHE recoge únicamente la utilización de cenizas volantes y el humo de sílice (artículo 29.2).

- Armaduras pasivas: Serán de acero y estarán constituidas por:

- Barras corrugadas:

Los diámetros nominales se ajustarán a la serie siguiente:

6- 8- 10 - 12 - 14 - 16 - 20 - 25 - 32 y 40 mm

- Mallas electrosoldadas:

Los diámetros nominales de los alambres corrugados empleados se ajustarán a la serie siguiente:

5 - 5,5 - 6- 6,5 - 7 - 7,5 - 8- 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 10,5 - 11 - 11,5 - 12 y 14 mm.

- Armaduras electrosoldadas en celosía:

Los diámetros nominales de los alambres, lisos o corrugados, empleados se ajustarán a la serie siguiente:

5 - 6- 7 - 8- 9 - 10 y 12 mm.

Cumplirán los requisitos técnicos establecidos en las UNE 36068:94, 36092:96 y 36739:95 EX, respectivamente, entre ellos las características mecánicas mínimas, especificadas en el artículo 31 de la Instrucción EHE.

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, las armaduras pasivas se protegerán de la lluvia, la humedad del suelo y de posibles agentes agresivos. Hasta el momento de su empleo se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

Control y aceptación

A. Hormigón fabricado en central de obra u hormigón preparado.

- Control documental:

En la recepción se controlará que cada carga de hormigón vaya acompañada de una hoja de suministro, firmada por persona física, a disposición de la dirección de obra, y en la que figuren, los datos siguientes:

1. Nombre de la central de fabricación de hormigón.
 2. Número de serie de la hoja de suministro.
 3. Fecha de entrega.
 4. Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
 5. Especificación del hormigón:
 - a. En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
 - Designación de acuerdo con el artículo 39.2.
 - Contenido de cemento en kilogramos por metro cúbico de hormigón, con una tolerancia de + - 15 kg.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de + - 0,02.
 - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
 - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de + - 0,02.
 - Tipo de ambiente de acuerdo con la tabla 8.2.2.
 - b. Tipo, clase, y marca del cemento.
 - c. Consistencia.
 - d. Tamaño máximo del árido.
 - e. Tipo de aditivo, según UNE-EN 934-2:98, si lo hubiere, y en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 - f. Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice, artículo 29.2) si la hubiere, y en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 6. Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
 7. Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
 8. Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga, según artículo 69.2.9.2.
 9. Hora límite de uso para el hormigón.
- La dirección de obra podrá eximir de la realización del ensayo de penetración de agua cuando, además, el suministrador presente una documentación que permita el control documental sobre los siguientes puntos:
1. Composición de las dosificaciones de hormigón que se va a emplear.
 2. Identificación de las materias primas.
 3. Copia del informe con los resultados del ensayo de determinación de profundidad de penetración de agua bajo presión realizados por laboratorio oficial o acreditado, como máximo con 6 meses de antelación.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

4. Materias primas y dosificaciones empleadas en la fabricación de las probetas utilizadas en los anteriores ensayos, que deberán coincidir con las declaradas por el suministrador para el hormigón empleado en obra.

- Ensayos de control del hormigón.

El control de la calidad del hormigón comprenderá el de su resistencia, consistencia y durabilidad:

1. Control de la consistencia (artículo 83.2).

Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control reducido o cuando lo ordene la dirección de obra.

2. Control de la durabilidad (artículo 85).

Se realizará el control documental, a través de las hojas de suministro, de la relación a/c y del contenido de cemento.

Si las clases de exposición son III o IV o cuando el ambiente presente cualquier clase de exposición específica, se realizará el control de la penetración de agua.

Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control reducido o cuando lo ordene la dirección de obra.

3. Control de la resistencia (artículo 84).

Con independencia de los ensayos previos y característicos (preceptivos si no se dispone de experiencia previa en materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos), y de los ensayos de información complementaria, la Instrucción EHE establece con carácter preceptivo el control de la resistencia a lo largo de la ejecución del elemento mediante los ensayos de control, indicados en el artículo 88.

Ensayos de control de resistencia:

Tienen por objeto comprobar que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto. El control podrá realizarse según las siguientes modalidades:

1. Control a nivel reducido (artículo 88.2).

2. Control al 100 por 100, cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas (artículo 88.3).

3. Control estadístico del hormigón cuando sólo se conozca la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan (artículo 88.4 de la Instrucción

EHE). Este tipo de control es de aplicación general a obras de hormigón estructural. Para la realización del control se divide la obra en lotes con unos tamaños máximos en función del tipo de elemento estructural de que se trate. Se determina la resistencia de N amasadas por lote y se obtiene la resistencia característica estimada. Los criterios de aceptación o rechazo del lote se establecen en el artículo 88.5.

B. Hormigón no fabricado en central.

En el hormigón no fabricado en central se extremarán las precauciones en la dosificación, fabricación y control.

- Control documental:

El constructor mantendrá en obra, a disposición de la dirección de obra, un libro de registro donde constará:

1. La dosificación o dosificaciones nominales a emplear en obra, que deberá ser aceptada expresamente por la dirección de obra.

Así como cualquier corrección realizada durante el proceso, con su correspondiente justificación.

2. Relación de proveedores de materias primas para la elaboración del hormigón.

3. Descripción de los equipos empleados en la elaboración del hormigón.

4. Referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación del cemento.

5. Registro del número de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados, en su caso. En cada registro se indicará el contenido de cemento y la relación agua cemento empleados y estará firmado por persona física.

- Ensayos de control del hormigón.

- Ensayos previos del hormigón:

Para establecer la dosificación, el fabricante de este tipo de hormigón deberá realizar ensayos previos, según el artículo 86, que serán preceptivos salvo experiencia previa.

- Ensayos característicos del hormigón:

Para comprobar, en general antes del comienzo de hormigonado, que la resistencia real del hormigón que se va a colocar en la obra no es inferior a la de proyecto, el fabricante de este tipo de hormigón deberá realizar ensayos, según el artículo 87, que serán preceptivos salvo experiencia previa.

- Ensayos de control del hormigón:

Se realizarán los mismos ensayos que los descritos para el hormigón fabricado en central.

De los materiales constituyentes:

- Cemento (artículos 26 y 81.1 de la Instrucción EHE, Instrucción RC-97).

Se establece la recepción del cemento conforme a la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97). El responsable de la recepción del

cemento deberá conservar una muestra preventiva por lote durante 100 días.

- Control documental:

Cada partida se suministrará con un albarán y documentación anexa, que acredite que está legalmente fabricado y comercializado, de acuerdo con lo establecido en el apartado 9, Suministro e Identificación de la Instrucción RC-97.

- Ensayos de control:

Antes de comenzar el hormigonado, o si varían las condiciones de suministro y cuando lo indique la dirección de obra, se realizarán los ensayos de recepción previstos en la Instrucción RC-97 y los correspondientes a la determinación del ión cloruro, según el artículo 26 de la Instrucción EHE.

Al menos una vez cada tres meses de obra y cuando lo indique la dirección de obra, se comprobarán: componentes del cemento, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen.

- Distintivo de calidad. Marca AENOR. Homologación MICT:

Cuando el cemento posea un distintivo reconocido o un CC-EHE, se le eximirá de los ensayos de recepción. En tal caso, el suministrador deberá aportar la documentación de identificación del cemento y los resultados de autocontrol que se posean.

Con independencia de que el cemento posea un distintivo reconocido o un CC-EHE, si el período de almacenamiento supera 1, 2 ó 3 meses para los cementos de las clases resistentes 52,5, 42,5, 32,5, respectivamente, antes de los 20 días anteriores a su empleo se realizarán los ensayos de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) o a 2 días (las demás clases).

- Agua (artículos 27 y 81.2).

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, se realizarán los siguientes ensayos:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Ensayos (según normas UNE): Exponente de hidrógeno pH. Sustancias disueltas. Sulfatos. Ion Cloruro. Hidratos de carbono. Sustancias orgánicas solubles en éter.

- Áridos (artículo 28).

- Control documental:

Cada carga de árido irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la dirección de obra, y en la que figuren los datos que se indican en el artículo 28.4.

- Ensayos de control: (según normas UNE): Terrones de arcilla. Partículas blandas (en árido grueso). Materia que flota en líquido de p.e. = 2. Compuesto de azufre. Materia orgánica (en árido fino). Equivalente de arena. Azul de metileno. Granulometría. Coeficiente de forma. Finos que pasan por el tamiz 0,063

UNE EN 933-2:96. Determinación de cloruros. Además para firmes rígidos en viales: Friabilidad de la arena. Resistencia al desgaste de la grava. Absorción de agua. Estabilidad de los áridos.

Salvo que se disponga de un certificado de idoneidad de los áridos que vayan a utilizarse emitido como máximo un año antes de la fecha de empleo, por un laboratorio oficial o acreditado, deberán realizarse los ensayos indicados.

- Otros componentes (artículo 29).

- Control documental:

No podrán utilizarse aditivos que no se suministren correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física.

Cuando se utilicen cenizas volantes o humo de sílice, se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos en el artículo 29.2.

- Ensayos de control:

Se realizarán los ensayos de aditivos y adiciones indicados en los artículos 29 y 81.4 acerca de su composición química y otras especificaciones. Antes de comenzar la obra se comprobará en todos los casos el efecto de los aditivos sobre las características de calidad del hormigón. Tal comprobación se realizará mediante los ensayos previos citados en el artículo 86.

- Acero en armaduras pasivas:

- Control documental.

a. Aceros certificados (con distintivo reconocido o CC-EHE según artículo 1):

Cada partida de acero irá acompañada de:

- Acreditación de que está en posesión del mismo;

- Certificado específico de adherencia, en el caso de barras y alambres corrugados;

- Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física, en el que se indiquen los valores límites de las diferentes características expresadas en los artículos 31.2 (barras corrugadas), 31.3 (mallas electrosoldadas) y 31.4 (armaduras básicas electrosoldadas en celosía) que justifiquen que el acero cumple las exigencias contenidas en la Instrucción EHE.

b. Aceros no certificados (sin distintivo reconocido o CC-EHE según artículo 1):

Cada partida de acero irá acompañada de:

- Resultados de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, efectuados por un organismo de los citados en el artículo 1º de la Instrucción EHE;

- Certificado específico de adherencia, en el caso de barras y alambres corrugados.

- CC-EHE, que justifiquen que el acero cumple las exigencias establecidas en los artículos 31.2, 31.3 y 31.4, según el caso.

- Ensayos de control. Se tomarán muestras de los aceros para su control según lo especificado en el artículo 90, estableciéndose los siguientes niveles de control:

Control a nivel reducido, sólo para aceros certificados. Se comprobará sobre cada diámetro:

- que la sección equivalente cumple lo especificado en el artículo 31.1, realizándose dos verificaciones en cada partida;

- no formación de grietas o fisuras en las zonas de doblado y ganchos de anclaje, mediante inspección en obra.

Las condiciones de aceptación o rechazo se establecen en el artículo 90.5.

Control a nivel normal:

Las armaduras se dividirán en lotes que correspondan a un mismo suministrador, designación y serie. Se definen las siguientes series:

Serie fina: diámetros inferiores o iguales 10 mm.

Serie media: diámetros de 12 a 25 mm.

Serie gruesa: diámetros superiores a 25 mm.

El tamaño máximo del lote será de 40 t para acero certificado y de 20 t para acero no certificado.

Se comprobará sobre una probeta de cada diámetro, tipo de acero y suministrador en dos ocasiones:

- Límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura.

Por cada lote, en dos probetas:

- se comprobará que la sección equivalente cumple lo especificado en el artículo 31.1,

- se comprobarán las características geométricas de los resaltos, según el artículo 31.2,

- se realizará el ensayo de doblado-desdoblado indicado en el artículo 31.2 y 31.3.

En el caso de existir empalmes por soldadura se comprobará la soldabilidad (artículo 90.4).

Las condiciones de aceptación o rechazo se establecen en el artículo 90.5.

Compatibilidad

Se prohíbe el empleo de aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón.

Se tomarán las precauciones necesarias, en función de la agresividad ambiental a la que se encuentre sometido cada elemento, para evitar su degradación pudiendo alcanzar la duración de la vida útil acordada. Se adoptarán las prescripciones respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, según el artículo 37, con la selección de las formas estructurales adecuadas, la calidad adecuada del hormigón y en especial de su capa exterior, el espesor de los recubrimientos de las armaduras, el valor máximo de abertura de fisura, la disposición de protecciones superficiales en al caso de ambientes muy agresivos y en la adopción de medidas contra la corrosión de las armaduras, quedando prohibido poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

6.2 De la ejecución del elemento. Preparación

- Deberán adoptarse las medidas necesarias durante el proceso constructivo, para que se verifiquen las hipótesis de carga consideradas en el cálculo de la estructura (empotramientos, apoyos, etc.).

- Además de las especificaciones que se indican a continuación, son de observación obligada todas las normas y disposiciones que exponen la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado EF-96 y la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-94. En caso de duda o contraposición de criterios, serán efectivos los que den las Instrucciones, siendo intérprete la dirección facultativa de las obras.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Documentación necesaria para el comienzo de las obras.
- Disposición de todos los medios materiales y comprobación del estado de los mismos.
- Replanteo de la estructura que va a ejecutarse.
- Condiciones de diseño

En zona sísmica, con aceleración sísmica de cálculo mayor o igual a 0.16g, siendo g la aceleración de la gravedad, el hormigón utilizado en la estructura deberá tener una resistencia característica a compresión de, al menos 200 kp/cm² (20 Mpa), así como el acero de las armaduras será de alta adherencia, de dureza natural, y de límite elástico no superior a 5.100 kp/cm² (500 Mpa); además, la longitud de anclaje de las barras será de 10 diámetros mayor de lo indicado para acciones estáticas.

Fases de ejecución

- Ejecución de la ferralla

- Corte. Se llevará a cabo de acuerdo con las normas de buena práctica, utilizando cizallas, sierras, discos o máquinas de oxicorte y quedando prohibido el empleo del arco eléctrico.

- Doblado, según artículo 66.3

Las barras corrugadas se doblarán en frío, ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto, se realizará con medios mecánicos, con velocidad moderada y constante, utilizando mandriles de tal forma que la zona doblada tenga un radio de curvatura constante y con un diámetro interior que cumpla las condiciones establecidas en el artículo 66.3

Los cercos y estribos podrán doblarse en diámetros inferiores a los indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. En ningún caso el diámetro será inferior a 3 cm ni a 3 veces el diámetro de la barra.

En el caso de mallas electrosoldadas rigen también siempre las limitaciones que el doblado se efectúe a una distancia igual a 4 diámetros contados a partir del nudo, o soldadura, más próximo. En caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación puede realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

- Colocación de las armaduras

Las jaulas o ferralla serán lo suficientemente rígidas y robustas para asegurar la inmovilidad de las barras durante su transporte y montaje y el hormigonado de la pieza, de manera que no varíe su posición especificada en proyecto y permitan al hormigón envolventes sin dejar coqueas.

La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas, salvo el caso de grupos de barras, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

a. 2cm

b. El diámetro de la mayor

c. 1.25 veces el tamaño máximo del árido

- Separadores

Los calzos y apoyos provisionales en los encofrados y moldes deberán ser de hormigón, mortero o plástico o de otro material apropiado, quedando prohibidos los de madera y, si el hormigón ha de quedar visto, los metálicos. Se comprobarán en obra los espesores de recubrimiento indicados en proyecto, que en cualquier caso cumplirán los mínimos del artículo 37.2.4.

Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra y se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la tabla 66.2.

- Anclajes

Se realizarán según indicaciones del artículo 66.5.

- Empalmes

No se dispondrán más que aquellos empalmes indicados en los planos y los que autorice la dirección de obra.

En los empalmes por solapo, la separación entre las barras será de 4 diámetros como máximo.

En las armaduras en tracción esta separación no será inferior a los valores indicados para la distancia libre entre barras aisladas.

La longitud de solapo será igual a lo indicado en el artículo 66.5.2 y en la tabla 66.6.2.

Para los empalmes por solapo en grupo de barras y de mallas electrosoldadas se ejecutará lo indicado respectivamente, en los artículos 66.6.3 y 66.6.4. Para empalmes mecánicos se estará a lo dispuesto en el artículo 66.6.6. Los empalmes por soldadura deberán realizarse de acuerdo con los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832:97, y ejecutarse por operarios debidamente cualificados.

Las soldaduras a tope de barras de distinto diámetro podrán realizarse siempre que la diferencia entre diámetros sea inferior a 3mm.

- Fabricación y transporte a obra del hormigón

- Criterios generales

Las materias primas se amasarán de forma que se consiga una mezcla íntima y uniforme, estando todo el árido recubierto de pasta de cemento.

La dosificación del cemento, de los áridos y en su caso, de las adiciones, se realizará por peso,

No se mezclarán masas frescas de hormigones fabricados con cementos no compatibles debiendo limpiarse las hormigoneras antes de comenzar la fabricación de una masa con un nuevo tipo de cemento no compatible con el de la masa anterior.

a. Hormigón fabricado en central de obra o preparado

En cada central habrá una persona responsable de la fabricación, con formación y experiencia suficiente, que estará presente durante el proceso de producción y que será distinta del responsable del control de producción.

En la dosificación de los áridos, se tendrá en cuenta las correcciones debidas a su humedad, y se utilizarán básculas distintas para cada fracción de árido y de cemento.

El tiempo de amasado no será superior al necesario para garantizar la uniformidad de la mezcla del hormigón, debiéndose evitar una duración excesiva que pudiera producir la rotura de los áridos.

La temperatura del hormigón fresco debe, si es posible, ser igual o inferior a 30 °C e igual o superior a 5°C en tiempo frío o con heladas. Los áridos helados deben ser descongelados por completo previamente o durante el amasado.

b. Hormigón no fabricado en central

La dosificación del cemento se realizará por peso. Los áridos pueden dosificarse por peso o por volumen, aunque no es recomendable este segundo procedimiento.

El amasado se realizará con un período de batido, a la velocidad del régimen, no inferior a noventa segundos.

El fabricante será responsable de que los operarios encargados de las operaciones de dosificación y amasado tengan acreditada suficiente formación y experiencia.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Transporte del hormigón preparado

El transporte mediante amasadora móvil se efectuará siempre a velocidad de agitación y no de régimen

El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor a una hora y media.

En tiempo caluroso, el tiempo límite debe ser inferior salvo que se hayan adoptado medidas especiales para aumentar el tiempo de fraguado.

· Cimbras, encofrados y modes (artículo 65)

Serán lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas, indicándose claramente sobre el encofrado la altura a hormigonar y los elementos singulares.

El encofrado (los fondos y laterales) estará limpio en el momento de hormigonar, quedando el interior pintado con desencofrante antes del montaje, sin que se produzcan goteos, de manera que el desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado por la dirección facultativa.

Las superficies internas se limpiarán y humedecerán antes del vertido del hormigón.

La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. El desencofrado se realizará sin golpes y sin sacudidas.

Los encofrados se realizarán de madera o de otro material suficientemente rígido. Podrán desmontarse fácilmente, sin peligro para las personas y la construcción, apoyándose las cimbras, pies derechos, etc. que sirven para mantenerlos en su posición, sobre cuñas, cajas de arena y otros sistemas que faciliten el desencofrado.

Las cimbras, encofrados y moldes poseerán una resistencia y rigidez suficientes para garantizar el cumplimiento de las tolerancias dimensionales y para resistir sin deformaciones perjudiciales las acciones que puedan producirse como consecuencia del proceso de hormigonado, las presiones del hormigón fresco y el método de compactación empleado.

Las caras de los moldes estarán bien lavadas. Los moldes ya usados que deban servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

· Puesta en obra del hormigón

- Colocación, según artículo 70.1

No se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado.

No se colocarán en obra tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la dirección de obra.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan previamente establecido en el que se deberán tenerse en cuenta las deformaciones previsibles de encofrados y cimbras.

En general, se controlará que el hormigonado del elemento, se realice en una jornada.

Se adoptarán las medidas necesarias para que, durante el vertido y colocación de las masas de hormigón, no se produzca disgregación de la mezcla, evitándose los movimientos bruscos de la masa, o el impacto contra los encofrados verticales y las armaduras.

Queda prohibido el vertido en caída libre para alturas superiores a un metro.

- Compactación, según artículo 70.2.

Se realizará mediante los procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla, debiendo prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

Como criterio general el hormigonado en obra se compactará por:

Picado con barra: los hormigones de consistencia blanda o fluida, se picarán hasta la capa inferior ya compactada

Vibrado enérgico: Los hormigones secos se compactarán, en tongadas no superiores a 20 cm.

Vibrado normal en los hormigones plásticos o blandos.

- Juntas de hormigonado, según artículo 71.

Las juntas de hormigonado, que deberán, en general, estar previstas en el proyecto, 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. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la dirección de obra, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. Se evitarán juntas horizontales.

No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede, por la dirección de obra. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido suelto y se retirará la capa superficial de mortero utilizando para ello chorro de arena o cepillo de alambre. Se prohíbe a tal fin el uso de productos corrosivos.

Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón nuevo y el antiguo se eliminará toda lechada existente en el hormigón endurecido, y en el caso de que esté seco, se humedecerá antes de proceder al vertido del nuevo hormigón.

No se autorizará el hormigonado directo sobre superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas, sin haber retirado previamente las partes dañadas por el hielo.

- Hormigonado en temperaturas extremas.

La temperatura de la masa del hormigón en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos cuya temperatura sea inferior a 0°C.

En general se suspenderá el hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa, en cada caso, de la dirección de obra.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón y para reducir la temperatura de la masa.

Para ello, los materiales y encofrados deberán estar protegidos del soleamiento y una vez vertido se protegerá la mezcla del sol y del viento, para evitar que se deseeque.

- Curado del hormigón, según artículo 74.

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar el mantenimiento de la humedad del hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento, mediante un adecuado curado. Este se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase de cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. y será determinada por la dirección de obra.

Si el curado se realiza mediante riego directo, éste se hará sin que produzca deslavado de la superficie y utilizando agua sancionada como aceptable por la práctica.

Queda prohibido el empleo de agua de mar.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Descimbrado, desencofrado y desmoldeo, según artículo 75.

Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido, durante y después de estas operaciones, y en cualquier caso, precisarán la autorización de la dirección de obra.

En el caso de haber utilizado cemento de endurecimiento normal, pueden tomarse como referencia los períodos mínimos de la tabla 75.

Acabados Las superficies vistas, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra a su aspecto exterior.

Para los acabados especiales se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

Para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, en general se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

Control y aceptación

· Comprobaciones previas al comienzo de la ejecución:

- Directorio de agentes involucrados

- Existencia de libros de registro y órdenes reglamentarios.

- Existencia de archivo de certificados de materias, hojas de suministro, resultados de control, documentos de proyecto y sistema de clasificación de cambios de proyecto o de información complementaria.

- Revisión de planos y documentos contractuales.

- Existencia de control de calidad de materiales de acuerdo con los niveles especificados

- Comprobación general de equipos: certificados de tarado, en su caso.

- Suministro y certificado de aptitud de materiales.

· Comprobaciones de replanteo y geométricas

- Comprobación de cotas, niveles y geometría.

- Comprobación de tolerancias admisibles.

· Cimbras y andamiajes

- Existencia de cálculo, en los casos necesarios.

- Comprobación de planos

- Comprobación de cotas y tolerancias

- Revisión del montaje

· Armaduras

- Disposición, número y diámetro de barras, según proyecto.

- Corte y doblado,

- Almacenamiento

- Tolerancias de colocación

- Recubrimientos y separación entre armaduras. Utilización de calzos, separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el

recubrimiento adecuado y posición correcta.

- Estado de anclajes, empalmes y accesorios.

· Encofrados

- Estanqueidad, rigidez y textura.

- Tolerancias.

- Posibilidad de limpieza, incluidos los fondos.

- Geometría.

· Transporte, vertido y compactación del hormigón.

- Tiempos de transporte

- Limitaciones de la altura de vertido. Forma de vertido no contra las paredes de la excavación o del encofrado.

- Espesor de tongadas.

- Localización de amasadas a efectos del control de calidad del material.

- Frecuencia del vibrador utilizado

- Duración, distancia y profundidad de vibración en función del espesor de la tongada (cosido de tongadas).

- Vibrado siempre sobre la masa hormigón.

· Curado del hormigón

- Mantenimiento de la humedad superficial en los 7 primeros días.

- Protección de superficies.

- Predicción meteorológica y registro diario de las temperaturas.

- Actuaciones:

- En tiempo frío: prevenir congelación

- En tiempo caluroso: prevenir el agrietamiento en la masa del hormigón

- En tiempo lluvioso: prevenir el lavado del hormigón

- En tiempo ventoso: prevenir evaporación del agua

Temperatura registrada menor o igual a -4°C o mayor o igual a 40°C, con hormigón fresco: Investigación.

· Juntas

- Disposición y tratamiento de la superficie del hormigón endurecido para la continuación del hormigonado (limpieza no enérgica y regado).

- Tiempo de espera

- Armaduras de conexión.

- Posición, inclinación y distancia.

- Dimensiones y sellado, en los casos que proceda.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Desmoldeado y descimbrado
- Control de sobrecargas de construcción
- Comprobación de los plazos de descimbrado
- Comprobación final

- Reparación de defectos y limpieza de superficies
- Tolerancias dimensionales. En caso de superadas, investigación.

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción. El autor del proyecto podrá adoptar el sistema de tolerancias de la Instrucción EHE, Anejo 10, completado o modificado según estime oportuno. Conservación hasta la recepción de las obras

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños irreversibles en los elementos ya hormigonados.

6.3 Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 7. Morteros.

7.1 Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

7.2 Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

7.3 Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 8. Encofrados.

Elementos auxiliares destinados a recibir y dar forma a la masa de hormigón vertida, hasta su total fraguado o endurecimiento.

Según el sistema y material de encofrado se distinguen los siguientes tipos:

1. Sistemas tradicionales de madera, montados en obra.
2. Sistemas prefabricados, de metal y/o madera, de cartón o de plástico.

8.1 De los componentes.

Productos constituyentes

- Material encofrante.

Superficie en contacto con el elemento a hormigonar, constituida por tableros de madera, chapas de acero, moldes de poliestireno expandido, cubetas de polipropileno, tubos de cartón, etc.

- Elementos de rigidización.

El tipo de rigidización vendrá determinado por el tipo y las características de la superficie del encofrado.

Con los elementos de rigidización se deberá impedir cualquier abolladura de la superficie y deberá tener la capacidad necesaria para absorber las cargas debidas al hormigonado y poder transmitir las a los elementos de atirantamiento y a los apoyos.

- Elementos de atirantamiento.

En encofrados de muros, para absorber las compresiones que actúan durante el hormigonado sobre el encofrado se atarán las dos superficies de encofrado opuestas mediante tirantes de alambres. La distancia admisible entre alambres está en función de la capacidad de carga de los elementos de rigidización.

- Elementos de arriostamiento.

En encofrados de forjados se dispondrán elementos de arriostamiento en cruz entre los elementos de apoyo para garantizar la estabilidad del conjunto.

- Elementos de apoyo y diagonales de apuntalamiento.

Los apoyos y puntales aseguran la estabilidad del encofrado y transmiten las cargas que se produzcan a elementos de construcción ya existentes o bien al subsuelo.

- Elementos complementarios.

Piezas diseñadas para sujeción y unión entre elementos, acabados y encuentros especiales.

- Productos desencofrantes.

Compatibilidad

Se prohíbe el empleo de aluminio en moldes que hayan de estar en contacto con el hormigón.

Si se reutilizan encofrados se limpiarán con cepillo de alambre para eliminar el mortero que haya quedado adherido a la superficie y serán cuidadosamente rectificadas.

Se evitará el uso de gasóleo, grasa corriente o cualquier otro producto análogo, pudiéndose utilizar para estos fines barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida.

8.2 De la ejecución del elemento. Preparación

Se replantearán las líneas de posición del encofrado y se marcarán las cotas de referencia.

Se planificará el encofrado de cada planta procediéndose, en general, a la ejecución de encofrados de forma que se hormigonen en primer lugar los elementos verticales, como soportes y muros, realizando los elementos de arriostamiento como núcleos rigidizadores o pantallas, antes de hormigonar los elementos horizontales o inclinados que en ellos se apoyen, salvo estudio especial del efecto del viento en el conjunto del encofrado.

En elementos de hormigón inclinados, como vigas-zanca, tiros de escalera o rampas, será necesario que en sus extremos, el encofrado se apoye en elemento estructural que impida su deslizamiento.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Se localizarán en cada elemento a hormigonar las piezas que deban quedar embebidas en el hormigón, como anclajes y manguitos.

Cuando el elemento de hormigón se considere que va a estar expuesto a un medio agresivo, no se dejarán embebidos separadores o tirantes que sobresalgan de la superficie del hormigón.

Fases de ejecución

- Montaje de encofrados.

Se seguirán las prescripciones señaladas para la ejecución de elementos estructurales de hormigón armado en el artículo 65 de la Instrucción EHE. Antes de verter el hormigón se comprobará que la superficie del cofre se presenta limpia y húmeda y que se han colocado correctamente, además de las armaduras, las piezas auxiliares que deban ir embebidas en el hormigón, como manguitos, patillas de anclaje y calzos o separadores. Antes del vertido se realizará una limpieza a fondo, en especial en los rincones y lugares profundos de los elementos desprendidos (clavos, viruta, serrín, etc., recomendándose el empleo de chorro de agua, aire o vapor). Para ello, en los encofrados estrechos o profundos, como los de muros y pilares, se dispondrán junto al fondo aberturas que puedan cerrarse después de efectuada la limpieza. Un aspecto de importancia es asegurar los ajustes de los encofrados para evitar movimientos ascensionales durante el hormigonado. Los encofrados laterales de paramentos vistos deben asegurar una gran inmovilidad, no debiendo admitir flechas superiores a 1/300 de la distancia libre entre elementos estructurales, adoptando si es preciso la oportuna contraflecha. Es obligatorio tener preparados dispositivos de ajuste y corrección (gatos, cuñas, puntales ajustables, etc.) que permitan corregir movimientos apreciables que se presenten durante el hormigonado.

- Resistencia y rigidez. Los encofrados y las uniones entre sus distintos elementos, tendrán resistencia suficiente para soportar las acciones que sobre ellos vayan a producirse durante el vertido y la compactación del hormigón, y la rigidez precisa para resistirlas, de modo que las deformaciones producidas sean tales que los elementos del hormigón, una vez endurecidos, cumplan las tolerancias de ejecución establecidas.

- Condiciones de paramento.

Los encofrados tendrán estanquidad suficiente para impedir pérdidas apreciables de lechada de cemento dado el sistema de compactación previsto. La circulación entre o sobre los encofrados, se realizará evitando golpearlos o desplazarlos.

Cuando el tiempo transcurrido entre la realización del encofrado y el hormigonado sea superior a tres meses se hará una revisión total del encofrado.

- Desencofrado.

Los encofrados se construirán de modo que puedan desmontarse fácilmente sin peligro para la construcción. El desencofrado se realizará sin golpes y sin causar sacudidas ni daños en el hormigón.

Para desencofrar los tableros de fondo y planos de apeo se tomará el tiempo fijado en el artículo 75º de la Instrucción EHE, con la previa aprobación de la dirección facultativa una vez comprobado que el tiempo transcurrido es no menor que el fijado. Las operaciones de desencofrado se realizarán cuando el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a que va a estar sometido durante y después del desencofrado.

Cuando los tableros ofrezcan resistencia al desencofrar se humedecerá abundantemente antes de forzarlos o previamente se aplicará en su superficie un desencofrante, antes de colocar la armadura, para que ésta no se engrase y perjudique su adherencia con el hormigón. Dichos productos no deben dejar rastros en los paramentos de hormigón, ni deslizar por las superficies verticales o inclinadas de los moldes o encofrados. Además, el desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente.

Los productos desencofrantes se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado, colocándose el hormigón durante el tiempo en que sean efectivos.

Acabados

Para los elementos de hormigón que vayan a quedar vistos se seguirán estrictamente las indicaciones de la dirección facultativa en cuanto a formas, disposiciones y material de encofrado, y el tipo de desencofrantes permitidos.

Control y aceptación

Puntos de observación sistemáticos:

- Cimbras:

- Superficie de apoyo suficiente de puntales y otros elementos para repartir cargas.

- Fijación de bases y capiteles de puntales. Estado de las piezas y uniones.

- Correcta colocación de codales y tirantes.

- Buena conexión de las piezas contraviento.

- Fijación y templado de cuñas.

- Correcta situación de juntas de estructura respecto a proyecto.

- Encofrado:

- Dimensiones de la sección encofrada. Altura.

- Correcto emplazamiento. Verticalidad.

- Contraflecha adecuada en los elementos a flexión.

- Estanquidad de juntas de tableros, en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación. Limpieza del encofrado.

- Recubrimientos según especificaciones de proyecto.

- Unión del encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado.

- Descimbrado. Desencofrado:

- Tiempos en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.

- Orden de desapuntalamiento.

- Flechas y contraflechas. Combas laterales. En caso de desviación de resultados previstos, investigación.

- Defectos superficiales. En su caso, orden de reparación.

- Tolerancias dimensionales. En caso de superadas, investigación.

Conservación hasta la recepción de las obras. Se mantendrá la superficie limpia de escombros y restos de obra, evitándose que actúen cargas superiores a las de cálculo, con especial atención a las dinámicas.

Cuando se prevea la presencia de fuertes lluvias, se protegerá el encofrado mediante lonas impermeabilizadas o plásticos.

8.3 Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 9. Forjados Unidireccionales.

Forjados unidireccionales, constituidos por elementos superficiales planos con nervios de hormigón armado, flectando esencialmente en una dirección, cuyo canto no excede de 50 cm, la luz de cada tramo no excede de 10 m y la separación entre nervios es menor de 100 cm.

9.1 De los componentes

Productos constituyentes

- Viguetas prefabricadas de hormigón u hormigón y cerámica, para armar.

En las viguetas armadas prefabricadas la armadura básica estará dispuesta en toda su longitud. La armadura complementaria inferior podrá ir dispuesta solamente en parte de su longitud.

- Piezas de entrevigado para forjados de viguetas, con función de aligeramiento o resistente.

Las piezas de entrevigado pueden ser de cerámica u hormigón (aligerantes y resistentes), poliestireno expandido y otros materiales suficientemente rígidos que no produzcan daños al hormigón ni a las armaduras (aligerantes).

En piezas resistentes, la resistencia característica a compresión no será menor que la resistencia de proyecto del hormigón de obra con que se ejecute el forjado.

- Hormigón para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto, vertido en obra para relleno de nervios y formando losa superior (capa de compresión).

El tamaño máximo del árido no será mayor que 20 mm.

- Armadura colocada en obra.

No se utilizarán alambres lisos como armaduras pasivas, excepto como componentes de mallas electrosoldadas y en elementos de conexión en armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Control y aceptación. Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

- Piezas de entrevigado.

Se cumplirá que toda pieza de entrevigado sea capaz de soportar una carga característica de 1 kN, repartida uniformemente en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona más desfavorable de la pieza y su comportamiento de reacción al fuego alcanzará al menos una clasificación M-1 de acuerdo con la norma UNE correspondiente.

- El hormigón para armar y las barras corrugadas de acero deberán cumplir las condiciones indicadas en el subcapítulo EEH-Hormigón armado, para su aceptación.

- En cada suministro que llegue a la obra de elemento resistentes y piezas de entrevigado se realizarán las comprobaciones siguientes:

- Que los elementos y piezas están legalmente fabricados y comercializados.

- Que el sistema dispone de "Autorización de uso" en vigor, justificada documentalmente por el fabricante, de acuerdo con la instrucción EF-96, y que las condiciones allí reflejadas coinciden con las características geométricas y de armado del elemento resistente y con las características geométricas de la pieza de entrevigado. Esta comprobación no será necesaria en el caso de productos que posean un distintivo de calidad reconocido oficialmente.

- Sello CIETAN en viguetas.

- Identificación de cada vigueta o losa alveolar con la identificación del fabricante y el tipo de elemento.

- Que los acopios cumplen con la instrucción EF-96.

- Que las viguetas no presentan daños.

- Otros componentes.

Deberán recibirse en obra conforme a la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

El soporte

El encofrado y otros elementos estructurales de apoyo.

Quedarán nivelados los fondos del encofrado.

Se preparará el perímetro de apoyo de las viguetas, limpiándolo y nivelándolo.

Compatibilidad

Se tomarán las precauciones necesarias en ambientes agresivos, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la Instrucción EHE, indicadas en el subcapítulo EEH-Hormigón armado.

Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según la Instrucción RC-97), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

9.2 De la ejecución

Preparación

- El izado y acopio de las viguetas en obra se realizará siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante, de forma que las tensiones a las que son sometidas se encuentren dentro de los límites aceptables, almacenándose en su posición normal de trabajo, sobre apoyos que eviten el contacto con el terreno o con cualquier producto que las pueda deteriorar.

- En los planos de forjado se consignará si las viguetas requieren o no apuntalamiento y, en su caso, la separación máxima entre sopandas.

Fases de ejecución

Los forjados de hormigón armado se regirán por la Instrucción EF-96, para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado opretensado, debiendo cumplir, en lo que no se oponga a ello, los preceptos de Instrucción EHE.

- Apeos.

Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales.

Si los durmientes de reparto descansan directamente sobre el terreno, habrá que cerciorarse de que no puedan asentar en él.

En los puntales se colocarán arriostramientos en dos direcciones, para conseguir un apuntalamiento capaz de resistir los esfuerzos horizontales que puedan producirse durante el montaje de los forjados.

En caso de forjados de peso propio mayor que 3 kN/m² o cuando la altura de los puntales sea mayor que 3 m, se realizará un estudio detallado de losapeos.

Las sopandas se colocarán a las distancias indicadas en proyecto.

En los forjados de viguetas armadas se colocarán los apeos nivelados con los apoyos y sobre ellos se colocarán las viguetas.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

El espesor de cofres, sopandas y tableros se determinará en función del apuntalamiento. Los tableros llevarán marcada la altura a hormigonar.

Las juntas de los tableros serán estancas, en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación.

Se unirá el encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado.

Se fijarán las cuñas y, en su caso, se tensarán los tirantes.

- Replanteo de la planta de forjado.

- Colocación de las piezas de forjado.

Se izarán las viguetas desde el lugar de almacenamiento hasta su lugar de ubicación, cogidas de dos o más puntos, siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación, a mano o con grúa. Se colocarán las viguetas en obra apoyadas sobre muros y/o encofrado, colocándose posteriormente las piezas de entrevigado, paralelas, desde la planta inferior, utilizándose bovedillas ciegas y apeándose según lo dispuesto en el apartado de cálculo. Si alguna resultara dañada afectando a su capacidad portante será desechada. En los forjados no reticulares, la vigueta quedará empotrada en la viga, antes de hormigonar. Finalizada esta fase, se ajustarán los puntales y se procederá a la colocación de las bovedillas, las cuales no invadirán las zonas de macizado o del cuerpo de vigas o soportes. Se dispondrán los pasatubos y encofrarán los huecos para instalaciones. En los voladizos se realizarán los oportunos resaltes, molduras y goterones, que se detallen en el proyecto; así mismo se dejarán los huecos precisos para chimeneas, conductos de ventilación, pasos de canalizaciones, etc., especialmente en el caso de encofrados para hormigón visto. Se encofrarán las partes macizas junto a los apoyos.

- Colocación de las armaduras.

La armadura de negativos se colocará preferentemente sobre la armadura de reparto, a la cual se fijará para que mantenga su posición.

- Hormigonado.

Se regará el encofrado y las piezas de entrevigado. Se procederá al vertido y compactación del hormigón.

El hormigonado de los nervios y de la losa superior se realizará simultáneamente.

En el caso de vigas planas el hormigonado se realizará tras la colocación de las armaduras de negativos, siendo necesario el montaje del forjado.

En el caso de vigas de canto:

- el hormigonado de la viga será anterior a la colocación del forjado, en el caso de forjados apoyados y

- tras la colocación del forjado, en el caso de forjados semiempotrados.

El hormigón colocado no presentará disgregaciones o vacíos en la masa, su sección en cualquier punto del forjado no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni otros.

Las juntas de hormigonado perpendiculares a las viguetas deberán disponerse a una distancia de apoyo no menor que 1/5 de la luz, más allá de la sección en que acaban las armaduras para momentos negativos. Las juntas de hormigonado paralelas a las mismas es aconsejable situarlas sobre el eje de las bovedillas y nunca sobre los nervios. La compactación del hormigón se hará con vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado. No se rastrillará en forjados.

Se nivelará la capa de compresión, se curará el hormigón y se mantendrán las precauciones para su posterior endurecimiento.

- Desapuntalamiento.

Se retirarán los apeos según se haya previsto.

No se entresacarán ni retirarán puntales de forma súbita y sin previa autorización del director de obra y se adoptarán precauciones para impedir el impacto de los encofrados sobre el forjado.

Acabados

El forjado acabado presentará una superficie uniforme, sin irregularidades, con las formas y texturas de acabado en función de la superficie encofrante. Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección: 2 comprobaciones por cada 1000 m² de planta.

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

- Niveles y replanteo.

- Pasados los niveles a pilares sobre la planta y antes de encofrar la siguiente, verificar:

- Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.

- Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.

- Replanteo de ejes de vigas. Tolerancias entre ejes de viga real y de replanteo, según proyecto.

- Encofrado.

- Número y posición de puntales, adecuado.

- Superficie de apoyo de puntales y otros elementos, suficientes para repartir cargas.

- Fijación de bases y capiteles de puntales. Estado de piezas y uniones.

- Correcta colocación de codales y tirantes.

- Correcta disposición y conexión de piezas a cortaviento.

- Espesor de cofres, sopandas y tableros, adecuado en función del apuntalamiento.

- Dimensiones y emplazamiento correcto del encofrado de vigas y forjados.

- Estantiquidad de juntas de tableros, función de la consistencia del hormigón y forma de compactación.

- Unión del encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado.

- Fijación y templado de cuñas. Tensado de tirantes en su caso.

- Correcta situación de juntas estructurales, según proyecto.

- Colocación de piezas de forjado.

- Verificación de la adecuada colocación de las viguetas y tipo según la luz de forjado.

- Separación entre viguetas.

- Empotramiento de las viguetas en viga, antes de hormigonar. Longitud.

- Replanteo de pasatubos y huecos para instalaciones.

- Verificación de la adecuada colocación de cada tipo de bovedilla. Apoyos.

- No invasión de zonas de macizado o del cuerpo de vigas o de soportes con bovedillas.

- Disposiciones constructivas previstas en el proyecto.

- Colocación de armaduras.

- Longitudes de espera y solapo. Cortes de armadura. Correspondencia en situación para la continuidad.

- Colocación de armaduras de negativos en vigas. Longitudes respecto al eje del soporte.

- Separación de barras. Agrupación de barras en paquetes o capas evitando el tamizado del hormigón.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Anclaje de barras en vigas extremo de pórtico o brochales.
- Colocación de las armaduras de negativos de forjados. Longitudes respecto al eje de viga.
- Colocación de la armadura de reparto en la losa superior de forjado. Distancia entre barras.
- Vertido y compactación del hormigón.
- Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.
- Espesor de la losa superior de forjados.
- Juntas.
- Correcta situación de juntas en vigas.
- Distancia máxima de juntas de retracción en hormigonado continuo tanto en largo como en ancho, 16 m.
- Curado del hormigón.
- Desencofrado.
- Tiempos en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.
- Orden de desapuntalamiento.
- Comprobación final.
- Flechas y contraflechas excesivas, o combas laterales: investigación.
- Tolerancias.
- Se realizarán además las comprobaciones correspondientes del subcapítulo EEH-Hormigón Armado.
- Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

Conservación hasta la recepción de las obras

No es conveniente mantener más de tres plantas apeadas, ni tabicar sin haber desapuntalado previamente.

9.3 Medición y abono

- Metro cuadrado de forjado unidireccional.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, con semivigueta armada o nervios in situ, del

canto e intereje especificados, con bovedillas del material especificado, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado, según Instrucción EHE.

9.4 Mantenimiento.

Uso

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al forjado realizado, en la que figurarán las sobrecargas previstas en cada una de las zonas.

Conservación

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas. A estos efectos, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, deberá indicarse en ellos y de manera visible la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos. Se prohíbe cualquier uso que someta a los forjados a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

Reparación. Reposición

En el caso de encontrar alguna anomalía como fisuras en el cielo raso, tabiquería, otros elementos de cerramiento y flechas excesivas, así como señales de humedad, será estudiada por el Técnico competente que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

Artículo 10. Soportes de hormigón armado.

Elementos de directriz recta y sección rectangular, cuadrada, poligonal o circular, de hormigón armado, pertenecientes a la estructura del edificio, que transmiten las cargas al cimiento.

10.1 De los componentes Productos constituyentes

- Hormigón para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

- El hormigón para armar y las barras corrugadas de acero deberán cumplir las condiciones indicadas en el subcapítulo EEH-Hormigón armado, para su aceptación.
- Otros componentes.

Deberán recibirse en obra conforme a la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras. El soporte. Las cimentaciones o los soportes inferiores.

Se colocarán y hormigonarán los anclajes de arranque, a los que se atarán las armaduras de los soportes.

Compatibilidad

Se tomarán las precauciones necesarias en ambientes agresivos, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la Instrucción EHE, indicadas en el subcapítulo EEH-Hormigón armado.

Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según la Instrucción RC-97), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

10.2 De la ejecución

Preparación

- Replanteo.

Plano de replanteo de soportes, con sus ejes marcados, indicando los que se reducen a ejes y los que mantienen cara o caras fijas, señalándolas.

- Condiciones de diseño.

Dimensión mínima de soporte de hormigón armado 25 cm, según el artículo 55 de la Instrucción EHE, o de 30 cm, en zona sísmica con aceleración sísmica de cálculo mayor o igual a 0,16g, siendo g la aceleración de la gravedad, para estructuras de ductilidad muy alta, según la norma NBE NCSE-94.

La disposición de las armaduras se ajustará a las prescripciones de la Instrucción EHE, y de la norma NCSE-94, en caso de zona sísmica, siendo algunas de ellas las siguientes:

- Se cumplirán las cuantías mínimas y máximas, establecidas por limitaciones mecánicas, y las cuantías mínimas, por motivos térmicos y reológicos. Se establecen cuantías máximas para conseguir un correcto hormigonado del elemento y por consideraciones de protección contra incendios.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- La armadura principal estará formada, al menos, por cuatro barras, en el caso de secciones rectangulares y por seis, en el caso de secciones circulares.
- La separación máxima entre armaduras longitudinales será de 35 cm.
- El diámetro mínimo de la armadura longitudinal será de 12 mm. Las barras irán sujetas por cercos o estribos con las separaciones máximas y diámetros mínimos de la armadura transversal que se indican en el artículo 42.3.1 de la Instrucción EHE.
- Si la separación entre las armaduras longitudinales es inferior o igual a 15 cm, éstas pueden arriostrarse alternativamente.
- El diámetro del estribo debe ser superior a la cuarta parte del diámetro de la barra longitudinal más gruesa. La separación entre estribos deberá ser inferior igual a 15 veces el diámetro de la barra longitudinal más fina.
- En zona sísmica, el número mínimo de barras longitudinales en cada cara del soporte será de tres y su separación máxima de 15 cm. Los estribos estarán separados, con separación máxima y diámetro mínimo de los estribos según la Norma NCSE-94.
- En soportes circulares los estribos podrán ser circulares o adoptar una distribución helicoidal.

Fases de ejecución

Además de las prescripciones del subcapítulo EEH-Hormigón armado, se seguirán las siguientes indicaciones particulares:

- Colocación del armado.

Colocación y aplomado de la armadura del soporte; en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de la armadura, solapándose la siguiente y atándose ambas.

Los cercos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados, según el artículo 66.1 de la Instrucción EHE.

Se colocarán separadores con distancias máximas de 100d o 200 cm; siendo d, el diámetro de la armadura a la que se acople el separador. Además, se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por tramo, acoplados a los cercos o estribos.

- Encofrado. Según subcapítulo EEE-Encofrados.

Los encofrados pueden ser de madera, cartón, plástico o metálicos, evitándose el metálico en tiempos fríos y los de color negro en tiempo soleado. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanquidad de la junta. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos,

antes de verter el hormigón. En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido de hormigón, se evitará la disgregación del mismo, picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares. Encofrado, aplomado y apuntalado del mismo, hormigonándose a continuación el soporte.

- Hormigonado y curado.

El hormigón colocado no presentará disgregaciones o vacíos en la masa, su sección en cualquier punto no se quedará disminuida por la introducción de elementos del encofrado ni otros.

Se verterá y compactará el hormigón dentro del molde mediante entubado, tolvas, etc.

Se vibrará y curará sin que se produzcan movimientos de las armaduras.

Terminado el hormigonado, se comprobará nuevamente su aplomado.

- Desencofrado.

Según se haya previsto, cumpliendo las prescripciones de los subcapítulos EEH-Hormigón armado y EEE-Encofrados.

Acabados

Los pilares presentarán las formas y texturas de acabado en función de la superficie encofrante elegida.

Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección: 2 comprobaciones por cada 1000 m² de planta.

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

- Replanteo:

- Verificación de distancia entre ejes de arranque de cimentación.

- Verificación de ángulos de esquina y singulares en arranque de cimentación.

- Diferencia entre eje real y de replanteo de cada planta. Mantenimiento de caras de soportes aplomadas.

- Colocación de armaduras.

- Longitudes de espera. Correspondencia en situación para la continuidad.

- Solapo de barras de pilares de última planta con las barras en tracción de las vigas.

- Continuidad de cercos en soportes, en los nudos de la estructura.

- Cierres alternativos de los cercos y atado a la armadura longitudinal.

- Utilización de separadores de armaduras, al encofrado.

- Encofrado.

- Dimensiones de la sección encofrada.

- Correcto emplazamiento.

- Estanquidad de juntas de tableros, función de la consistencia del hormigón y forma de compactación. Limpieza del encofrado.

- Vertido y compactación del hormigón.

- Curado del hormigón.

- Desencofrado:

- Tiempos en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.

- Orden para desencofrar.

- Comprobación final.

- Verificación del aplomado de soportes de la planta.

- Verificación del aplomado de soportes en la altura del edificio construida.

- Tolerancias.

- Se realizarán además las comprobaciones correspondientes del subcapítulo EEH-Hormigón armado.

- Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

10.3 Medición y abono

- Metro lineal de soporte de hormigón armado.

Completamente terminado, de sección y altura especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificados, de la cuantía del tipo acero especificada, incluyendo encofrado, elaboración, desencofrado y curado, según Instrucción EHE.

- Metro cúbico de hormigón armado para pilares.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, en soportes de sección y altura determinadas incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón según Instrucción EHE, incluyendo encofrado y desencofrado.

10.4 Mantenimiento.

Uso

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los soportes construidos, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.

Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas en los soportes, será necesario el dictamen de un técnico competente.

No se realizarán perforaciones ni cajeados en los soportes de hormigón armado.

Conservación

Cada 5 años se realizará una inspección, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

Reparación. Reposición

En el caso de ser observado alguno de los síntomas anteriores, será estudiado por técnico competente que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

Artículo 11. Vigas de hormigón armado.

Elementos estructurales, planos o de canto, de directriz recta y sección rectangular que salvan una determinada luz, soportando cargas principales de flexión.

11.1 De los componentes

Productos constituyentes

- Hormigón para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

- El hormigón para armar y las barras corrugadas de acero deberán cumplir las condiciones indicadas en el subcapítulo EEH-Hormigón armado, para su aceptación.
- Otros componentes.

Deberán recibirse en obra conforme a la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

El soporte. Se dispondrá de la información previa de las condiciones de apoyo de las vigas en los elementos estructurales que las sustentan.

Compatibilidad

Se tomarán las precauciones necesarias en ambientes agresivos, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la Instrucción EHE, indicadas en el subcapítulo EEH-Hormigón armado.

Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según la Instrucción RC-97), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

11.2 De la ejecución

Preparación

- Replanteo.

Pasado de niveles a pilares sobre la planta y antes de encofrar, verificar la distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas, y entre los trazos de la misma planta.

- Condiciones de diseño.

La disposición de las armaduras, así como el anclaje y solapes de las armaduras, se ajustará a las prescripciones de la Instrucción EHE y de la norma NCSE-94, en caso de zona sísmica.

En zona sísmica, con aceleración sísmica de cálculo mayor o igual a 0,16g, siendo g la aceleración de la gravedad, no se podrán utilizar vigas planas, según el artículo 4.4.2 de la norma NBE NCSE-94.

Fases de ejecución

La organización de los trabajos necesarios para la ejecución de las vigas es la misma para vigas planas y de canto: encofrado de la viga, armado y posterior hormigonado.

En el caso de vigas planas el hormigonado se realizará tras la colocación de las armaduras de negativos, siendo necesario el montaje del forjado.

En el caso de vigas de canto con forjados apoyados o empotrados, el hormigonado de la viga será anterior a la colocación del forjado, en el caso de forjados

apoyados y tras la colocación del forjado, en el caso de forjados semiempotrados.

Además de las prescripciones del subcapítulo EEH-Hormigón armado, se seguirán las siguientes indicaciones particulares:

- Encofrado: según subcapítulo EEE-Encofrados.
- Los fondos de las vigas quedarán horizontales y las caras laterales, verticales, formando ángulos rectos con aquellos.
- Colocación del armado.

Encofrada la viga, previo al hormigonado, se colocarán las armaduras longitudinales principales de tracción y compresión, y las transversales o cercos según la separación entre sí obtenida.

Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas.

Se colocarán separadores con distancias máximas de 100 cm. Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, acoplados a los cercos o estribos.

- Hormigonado y curado.

Se seguirán las prescripciones del subcapítulo EEH-Hormigón armado.

El hormigón colocado no presentará disgregaciones o vacíos en la masa, su sección en cualquier punto no se quedará disminuida por la introducción de elementos del encofrado ni otros.

Se verterá y compactará el hormigón dentro del molde mediante entubado, tolvas, etc.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

La compactación se realizará por vibrado. El vibrado se realizará de forma, que su efecto se extienda homogéneamente por toda la masa.

Se vibrará y curará sin que se produzcan movimientos de las armaduras.

- Desencofrado.

Según se haya previsto, cumpliendo las prescripciones de los subcapítulos EEH-Hormigón armado y EEE-Encofrados.

Control y aceptación

Unidad y frecuencia de inspección: 2 comprobaciones por cada 1000 m² de planta.

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

- Niveles y replanteo.

- Pasados los niveles a pilares sobre la planta y antes de encofrar la siguiente verificar:

- Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.

- Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.

- Replanteo de ejes de vigas. Tolerancias entre ejes de viga real y de replanteo, según proyecto.

- Encofrado.

- Número y posición de puntales, adecuado.

- Superficie de apoyo de puntales y otros elementos, suficientes para repartir cargas.

- Fijación de bases y capiteles de puntales. Estado de piezas y uniones.

- Correcta colocación de codales y tirantes.

- Correcta disposición y conexión de piezas a cortaviento.

- Espesor de cofres, sopandas y tableros, adecuado en función del apuntalamiento.

- Dimensiones y emplazamiento correcto del encofrado de vigas y forjados.

- Estanquidad de juntas de tableros, función de la consistencia del hormigón y forma de compactación.

- Unión del encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado.

- Fijación y templado de cuñas. Tensado de tirantes en su caso.

- Correcta situación de juntas estructurales, según proyecto.

- Colocación de piezas de forjado.

- Verificación de la adecuada colocación de las viguetas y tipo según la luz de forjado.

- Separación entre viguetas.

- Empotramiento de las viguetas en viga, antes de hormigonar. Longitud.

- Replanteo de pasatubos y huecos para instalaciones.

- Verificación de la adecuada colocación de cada tipo de bovedilla. Apoyos.

- No invasión de zonas de macizado o del cuerpo de vigas o de soportes con bovedillas.

- Colocación de armaduras.

- Longitudes de espera y solapo. Cortes de armadura. Correspondencia en situación para la continuidad.

- Colocación de armaduras de negativos en vigas. Longitudes respecto al eje del soporte.

- Separación de barras. Agrupación de barras en paquetes o capas evitando el tamizado del hormigón.

- Anclaje de barras en vigas extremo de pórtico o brochales.

- Colocación de las armaduras de negativos de forjados. Longitudes respecto al eje de viga.

- Colocación de la armadura de reparto en la losa superior de forjado. Distancia entre barras.

- Vertido y compactación del hormigón.

- Espesor de la losa superior de forjados.

- Juntas.

- Correcta situación de juntas en vigas.

- Distancia máxima de juntas de retracción en hormigonado continuo tanto en largo como en ancho, 16 m.

- Curado del hormigón: según especificaciones del subcapítulo EEH-Hormigón Armado.

- Desencofrado:

- Tiempos en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.

- Orden de desapuntalamiento.

- Comprobación final.

- Flechas y contraflechas excesivas, o combas laterales: investigación.

- Tolerancias.

- Se realizarán además las comprobaciones correspondientes del subcapítulo EEH-Hormigón armado.

- Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

11.3 Medición y abono

- Metro cúbico de hormigón armado para vigas y zunchos.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, en vigas o zunchos de la sección determinada,

incluso recortes, encofrado, vibrado, curado y desencofrado, según Instrucción EHE.

11.4 Mantenimiento.

Uso

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a las vigas construidas, en la que figurarán las sobrecargas para las que han sido previstas.

No se realizarán perforaciones ni oquedades en las vigas de hormigón armado.

Conservación

Las vigas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación.

Cada 5 años se realizará una inspección, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen fisuras, flechas excesivas o cualquier otro tipo de lesión.

Reparación. Reposición

En el caso de ser observado alguno de los síntomas anteriores, será estudiado por técnico competente que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

Artículo 12. Albañilería.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

12.1 Fábrica de ladrillo.

Cerramiento de ladrillo cerámico tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con / sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (ladrillo caravista), o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

12.1.1 De los componentes

Productos constituyentes

- Cerramiento sin cámara de aire: estará formado por las siguientes hojas:

- Con / sin revestimiento exterior: si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, podrá ser de mortero cola armado con malla de fibra de vidrio de espesor mínimo acabado con revestimiento plástico delgado, etc. Si el aislante se coloca en la parte interior, podrá ser de mortero bastardo (Cemento:cal:arena), etc.

- Hoja principal de ladrillo, formada por :

- Ladrillos: cumplirán las siguientes condiciones que se especifican en el Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y forma que permitan la obtención de tendeles de espesor uniforme, igualdad de hiladas, paramentos regulares y asiento uniforme de las fábricas, satisfaciendo para ello las características dimensionales y de forma. Para asegurar la resistencia mecánica, durabilidad y aspecto de las fábricas, los ladrillos satisfarán las condiciones relativas a masa, resistencia a compresión, heladicidad, eflorescencias, succión y coloración especificadas. Los ladrillos no presentarán defectos que deterioren el aspecto de las fábricas y de modo que se asegure su durabilidad; para ello, cumplirán las limitaciones referentes a fisuras, exfoliaciones y desconchados por caliche.

- Mortero: en la confección de morteros, se utilizarán las cales aéreas y orgánicas clasificadas en la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92. Las

arenas empleadas cumplirán las limitaciones relativas a tamaño máximo de granos, contenido de finos, granulometría y contenido de materia orgánica establecidas en la Norma NBE FL-90. Asimismo se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros., especificadas en las normas UNE. Por otro lado, el cemento utilizado cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-97.

Los posibles aditivos incorporados al mortero antes de o durante el amasado, llegarán a obra con la designación correspondiente según normas UNE, así como la garantía del fabricante de que el aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada. Las mezclas preparadas, (envasadas o a granel) en seco para morteros llevarán el nombre del fabricante y la dosificación según la Norma NBE-FL-90, así como la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias de los morteros tipo.

La resistencia a compresión del mortero estará dentro de los mínimos establecidos en la Norma NBE FL-90; su consistencia, midiendo el asentamiento en cono de Abrams, será de 17+ - 2 cm. Asimismo, la dosificación seguirá lo establecido en la Norma NBE FL-90 (Tabla 3.5), en cuanto a partes en volumen de sus componentes.

En caso de fábrica de ladrillo caravista, será adecuado un mortero algo menos resistente que el ladrillo: un M-8 para un ladrillo R-10, o un M-16 para un ladrillo R-20.

- Revestimiento intermedio: se colocará sólo en caso de que la hoja exterior sea de ladrillo caravista. Será de enfoscado de mortero bastardo (Cemento:cal:arena), mortero de cemento hidrófugo, etc.

- Aislamiento térmico: podrá ser de lana mineral, paneles de poliuretano, de poliestireno expandido, de poliestireno extrusionado, etc., según las especificaciones recogidas en el subcapítulo ENT Termoacústicos del presente Pliego de Condiciones.

- Hoja interior: (sólo en caso de que el aislamiento vaya colocado en el interior): podrá ser de hoja de ladrillo cerámico, panel de cartón-yeso sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de cartón-yeso con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc.

- Revestimiento interior: será de guarnecido y enlucido de yeso y cumplirá lo especificado en el pliego del apartado ERPG Guarnecidos y enlucidos.

- Cerramiento con cámara de aire ventilada: estará formado por las siguientes hojas:

- Con / sin revestimiento exterior: podrá ser mediante revestimiento continuo o bien mediante aplacado pétreo, fibrocemento, cerámico, compuesto, etc.

- Hoja principal de ladrillo.

- Cámara de aire: podrá ser ventilada o semiventilada. En cualquier caso tendrá un espesor mínimo de 4 cm y contará con separadores de acero

galvanizado con goterón. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo.

- Aislamiento térmico.

- Hoja interior.

- Revestimiento interior.

Control y aceptación

- Ladrillos:

Cuando los ladrillos suministrados estén amparados por el sello INCE, la dirección de obra podrá simplificar la recepción, comprobando únicamente el fabricante, tipo y clase de ladrillo, resistencia a compresión en kp/cm², dimensiones nominales y sello INCE, datos que deberán figurar en el albarán y, en su caso, en el empaquetado. Lo mismo se comprobará cuando los ladrillos suministrados procedan de Estados miembros de la Unión Europea, con especificaciones técnicas específicas, que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por el sello INCE.

- Identificación, clase y tipo. Resistencia (según RL-88). Dimensiones nominales.

- Distintivos: Sello INCE-AENOR para ladrillos caravista.

- Ensayos: con carácter general se realizarán ensayos, conforme lo especificado en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción, RL-88 de características dimensionales y defectos, nódulos de cal viva, succión de agua y masa. En fábricas caravista, los ensayos a realizar, conforme lo especificado en las normas UNE, serán absorción de agua, eflorescencias y heladicidad. En fábricas exteriores en zonas climáticas X e Y se realizarán ensayos de heladicidad.

- Morteros:

- Identificación:

- Mortero: tipo. Dosificación.

- Cemento: tipo, clase y categoría.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Agua: fuente de suministro.
- Cales: tipo. Clase.
- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.
- Distintivos:
- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.
- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.
- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.
- Ensayos:
- Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.
- Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre.
- Cloruros Cl. Sulfuros. Oxido de aluminio. Puzolanidad.
- Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.
- Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidráulicas.
- Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.
- Aislamiento térmico:
- Cumplirá todo lo referente a control y aceptación especificado en el subcapítulo ENT Termoacústicos, del presente Pliego de Condiciones.
- Panel de cartón-yeso:
- Cumplirá todo lo referente a control y aceptación especificado en el subcapítulo EFT Tabiques y tableros, del presente Pliego de Condiciones.
- Revestimiento interior y exterior:
- Cumplirá todo lo referente a control y aceptación especificado en el subcapítulo ERP Paramentos, del presente Pliego de Condiciones.
- Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.
- El soporte
- Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado.
- Se comprobará el nivel del forjado terminado y si hay alguna irregularidad se rellenará con una torta de mortero
- Los perfiles metálicos de los dinteles que conforman los huecos se protegerán con pintura antioxidante, antes de su colocación.
- Compatibilidad
- Se seguirán las recomendaciones para la utilización de cemento en morteros para muros de fábrica de ladrillo dadas en la Norma NBE FL-90 (Tabla 3.1).
- En caso de fachada, la hoja interior del cerramiento podrá ser de paneles de cartón-yeso cuando no lleve instalaciones empotradas o éstas sean pequeñas.
- Cuando el aislante empleado se vea afectado por el contacto con agua se emplearán separadores para dejar al menos 1 cm entre el aislante y la cara interna de la hoja exterior.
- El empleo de lana de roca o fibra de vidrio hidrofugados en la cámara del aplacado, será sopesado por el riesgo de humedades y de condensación intersticial en climas fríos que requerirían el empleo de barreras de vapor.
- En caso de cerramiento de fachada revestido con aplacado, se valorará la repercusión del material de sellado de las juntas en la mecánica del sistema, y la generación de manchas en el aplacado.
- En caso de fábricas de ladrillos silicocalcareos se utilizarán morteros de cal o bastardos.
- 12.1.2 De la ejecución.
- Preparación
- Estará terminada la estructura, se dispondrá de los precercos en obra y se marcarán niveles en planta.
- En cerramientos exteriores, se sacarán planos y de ser necesario se recortarán voladizos.
- Antes del inicio de las fábricas cerámicas, se replantearán; realizado el replanteo, se colocarán miras escantilladas a distancias no mayores que 4 m, con marcas a la altura de cada hilada.
- Los ladrillos se humedecerán en el momento de su colocación, para que no absorban el agua del mortero, regándose los ladrillos, abundantemente, por aspersión o por inmersión, apilándolos para que al usarlos no goteen.
- Fases de ejecución
- En general:
- Las fábricas cerámicas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando 2 partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada.
- Las llagas y tendeles tendrán en todo el grueso y altura de la fábrica el espesor especificado. El espacio entre la última hilada y el elemento superior, se rellenará con mortero cuando hayan transcurrido un mínimo de 24 horas.
- Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.
- Los dinteles de los huecos se realizará mediante viguetas pretensadas, perfiles metálicos, ladrillo a sardinel, etc.
- Las fábricas de ladrillo se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 °C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada.
- Durante la ejecución de las fábricas cerámicas, se adoptarán las siguientes protecciones:
- Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con láminas de material plástico o similar, para evitar la erosión de las juntas de mortero.
- Contra el calor: en tiempo seco y caluroso, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar el riesgo de una rápida evaporación del agua del mortero.
- Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se revisará escrupulosamente lo ejecutado en las 48 horas anteriores, demoliéndose las zonas dañadas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá protegiendo lo recientemente construido.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Contra derribos: hasta que las fábricas no estén estabilizadas, se arriostarán y apuntalarán.
- Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.
La terminación de los antepechos y del peto de las azoteas se podrá realizar con el propio ladrillo mediante un remate a sardinel, o con otros materiales, aunque siempre con pendiente suficiente para evacuar el agua, y disponiendo siempre un cartón asfáltico, e irán provistas de un goterón.

En cualquier caso, la hoja exterior de ladrillo apoyará 2/3 de su profundidad en el forjado.

Se dejarán juntas de dilatación cada 20 m.

En caso de que el cerramiento de ladrillo constituya una medianera, irá anclado en sus 4 lados a elementos estructurales verticales y horizontales, de manera que quede asegurada su estabilidad, cuidando que los posibles desplomes no invadan una de las propiedades.

El paño de cerramiento dispondrá al menos de 60 mm de apoyo.

- En caso de cerramiento de fachada compuesto de varias hojas y cámara de aire:

Se levantará primero el cerramiento exterior y se preverá la eliminación del agua que pueda acumularse en la cámara de aire.

Asimismo se eliminarán los contactos entre las dos hojas del cerramiento, que pueden producir humedades en la hoja interior.

La cámara se ventilará disponiendo orificios en las hojas de fábrica de ladrillo caravista o bien mediante llagas abiertas en la hilada inferior. Se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo.

En caso de ladrillo caravista con juntas verticales a tope, se trasdosará la cara interior con mortero hidrófugo.

En caso de recurrir a angulares para resolver las desigualdades del frente de los forjados y dar continuidad a la hoja exterior del cerramiento por delante de los soportes, dichos angulares estarán galvanizados y no se harán soldaduras en obra.

- En caso de cerramiento de fachada aplacado con cámara de aire:

Los orificios que deben practicarse en el aislamiento para el montaje de los anclajes puntuales deberán ser rellenados posteriormente con proyectores portátiles del mismo aislamiento o recortes del mismo adheridos con colas compatibles. En aplacados ventilados fijados mecánicamente y fuertemente expuestos a la acción del agua de lluvia, deberán sellarse las juntas.

- En caso de cerramiento de fachada con aplacado tomado con mortero, sin cámara de aire:

Se rellenarán las juntas horizontales con mortero de cemento compacto en todo su espesor; el aplacado se realizará después de que el muro de fábrica haya tenido su retracción más importante (45 días después de su terminación).

Acabados

Las fábricas cerámicas quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.

Control y aceptación

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 2 cada 400 m² en fábrica caravista y cada 600 m² en fábrica para revestir.

- Replanteo:

- Se comprobará si existen desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de las hojas.

- En caso de cerramientos exteriores, las juntas de dilatación, estarán limpias y aplomadas. Se respetarán las estructurales siempre.

- Ejecución:

- Barrera antihumedad en arranque de cimentación.

- Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.

- Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, traba.

- Aparejo y espesor de juntas en fábrica de ladrillo caravista.

- Dinteles: dimensión y entrega.

- Arriostramiento durante la construcción.

- Revoco de la cara interior de la hoja exterior del cerramiento en fábrica caravista.

- Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).

- Aislamiento térmico:

- Espesor y tipo.

- Correcta colocación. Continuidad.

- Puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados soportes).

- Comprobación final:

- Planeidad. Medida con regla de 2 m.

- Desplome. No mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

- En general, toda fábrica de ladrillo hueco deberá ir protegida por el exterior (enfoscado, aplacado, etc.)

- Prueba de servicio:

- Estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

12.1.3 Medición y abono

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo cerámico tomado con mortero de cemento y o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m².

12.1.4 Mantenimiento.

Uso

No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas, ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.

Sin la autorización del técnico competente no se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostramiento, ni se permitirá la ejecución de rozas de profundidad mayor a 1/6 del espesor del muro, ni se realizará ninguna alteración en la fachada.

Conservación

Quando se precise la limpieza de la fábrica de ladrillo con cara vista, se lavará con cepillo y agua, o una solución de ácido acético.

Reparación. Reposición

En general, cada 10 años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía se realizará una inspección, observando si aparecen en alguna zona fisuras de retracción, o debidas a asentos o a otras causas. Cualquier alteración apreciable debida a desplomes, fisuras o envejecimiento indebido, deberá ser analizada por técnico competente que dictaminará

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

su importancia y peligrosidad, y en su caso las reparaciones que deban realizarse.

12.4 Enfoscados

Revestimiento continuo para acabados de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, de cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

12.4.1 De los componentes.

Productos constituyentes

· Material aglomerante:

- Cemento, cumplirá las condiciones fijadas en la Instrucción para la Recepción de cementos RC-97 en cuanto a composición, prescripciones mecánicas, físicas, y químicas.

- Cal: apagada, se ajustará a lo definido en la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92.

· Arena :

Se utilizarán arenas procedentes de río, mina, playa , machaqueo o mezcla de ellas, pudiendo cumplir las especificaciones en cuanto a contenido de materia orgánica, impurezas, forma y tamaño de los granos y volumen de huecos recogidas en NTE-RPE.

· Agua:

Se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en

sustancias disueltas, sulfatos, cloruros,... especificadas en las Normas UNE.

· Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc.

· Refuerzo: malla de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.

Control y aceptación

· Morteros:

- Identificación:

- Mortero: tipo. Dosificación.

- Cemento: tipo, clase y categoría.

- Agua: fuente de suministro.

- Cales: tipo. Clase.

- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.

- Distintivos:

- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.

- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.

- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.

- Ensayos:

- Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

- Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre.

Cloruros Cl. Sulfuros. Oxido de aluminio. Puzolanidad.

- Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.

- Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidráulicas.

- Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las

correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite

el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte

El soporte deberá presentar una superficie limpia y rugosa.

En caso de superficies lisas de hormigón, será necesario crear en la superficie rugosidades por picado, con retardadores superficiales del fraguado o colocando una tela metálica.

Según sea el tipo de soporte (con cal o sin cal), se podrán elegir las proporciones en volumen de cemento, cal y arena según Tabla 1 de NTE-RPE.

Si el paramento a enfoscar es de fábrica de ladrillo, se rascarán las juntas, debiendo estar la fábrica seca en su interior.

Compatibilidad

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que

no hayan sido forradas previamente con piezas cerámicas.

12.4.2 De la ejecución.

Preparación

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

Ha fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir.

Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Para la dosificación de los componentes del mortero se podrán seguir las recomendaciones establecidas en al Tabla 1 de la NTE-RPE. No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar. Se humedecerá el soporte, previamente limpio.

Fases de ejecución

· En general:

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas, en tiempo lluvioso cuando el soporte no esté protegido, y en tiempo extremadamente seco y caluroso. En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m,

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

para evitar, agrietamientos. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado. Se respetarán las juntas estructurales.

- Enfoscados maestreados:

Se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño.

Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 2 cm; cuando sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

- Enfoscados sin maestrear. Se utilizará en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o aplacado.

Acabados

- Rugoso, cuando sirve de soporte a un revoco o estuco posterior o un alicatado.

- Fratasado, cuando sirve de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

- Bruñido, cuando sirve de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiere un enfoscado más impermeable.

Control y aceptación

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: exteriores, una cada 300 m². Interiores una cada 4 viviendas o equivalente.

- Comprobación del soporte:

- Comprobar que el soporte está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

- Ejecución:

- Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

- Inspeccionar tiempo de utilización después de amasado.

- Disposición adecuada del maestreado.

- Comprobación final:

- Planeidad con regla de 1 m.

- Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

12.4.3 Medición y abono

Metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

12.4.4 Mantenimiento

Uso

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del enfoscado, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

Se evitará el vertido sobre el enfoscado de aguas que arrastren tierras u otras impurezas.

Conservación

Se realizarán inspecciones para detectar anomalías como agrietamientos, abombamientos, exfoliación, desconchados, etc.

La limpieza se realizará con agua a baja presión.

Reparación. Reposición

Cuando se aprecie alguna anomalía, no imputable al uso, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por profesional cualificado.

Las reparaciones se realizarán con el mismo material que el revestimiento original.

Artículo 18. Fontanería.

18.1 Abastecimiento.

Conjunto de conducciones exteriores al edificio, que alimenta de agua al mismo, normalmente a cuenta de una compañía que las mantiene y explota. Comprende desde la toma de un depósito o conducción, hasta el entronque de la llave de paso general del edificio de la acometida.

18.1.1 De los componentes

Productos constituyentes Genéricamente la instalación contará con:

Tubos y accesorios de la instalación que podrán ser de fundición, polietileno puro...

Llave de paso con o sin desagüe y llave de desagüe.

Válvulas reductoras y ventosas. Arquetas de acometida y de registro con sus tapas, y tomas de tuberías en carga.

Materiales auxiliares: ladrillos, morteros, hormigones... En algunos casos la instalación incluirá:

Bocas de incendio en columna. Otros elementos de extinción (rociadores, columnas húmedas).

Control y aceptación Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

Tubos de acero galvanizado:

- Identificación. Marcado. Diámetros.

- Distintivos: homologación MICT y AENOR

- Ensayos (según normas UNE): aspecto, medidas y tolerancias. Adherencia del recubrimiento galvanizado. Espesor medio y masa del recubrimiento. Uniformidad del recubrimiento.

- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.

Tubos de polietileno:

- Identificación. Marcado. Diámetros.

- Distintivos: ANAIP

- Ensayos (según normas UNE): identificación y aspecto. Medidas y tolerancias

- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.

El resto de componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, la normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

El soporte. El soporte de los tubos de la instalación de abastecimiento de agua serán zanjas (con sus cambras de apoyo para las tuberías) de profundidad y anchura variable dependiendo del diámetro del tubo.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Dicho soporte para los tubos se preparará dependiendo del diámetro de las tuberías y del tipo de terreno:

Para tuberías de $D < \phi = 30$ cm, será suficiente una cama de grava, gravilla, arena, o suelo mojado con un espesor mínimo de 15 cm, como asiento de la tubería.

Para tuberías de $D > \phi = 30$ cm, se tendrá en cuenta las características del terreno y el tipo de material:

- En terrenos normales y de roca, se extenderá un lecho de gravilla o piedra machacada, con un tamaño máximo de 25 mm, y mínimo de 5 mm, a todo lo ancho de la zanja, con un espesor de $1/6$ del diámetro exterior del tubo y mínimo de 20 cm, actuando la gravilla de dren al que se dará salida en los puntos convenientes.

- En terrenos malos (fangos, rellenos...), se extenderá sobre la solera de la zanja una capa de hormigón pobre, de zahorra, de 150 kg de cemento por m^3 de hormigón, y con un espesor de 15 cm.

- En terrenos excepcionalmente malos, (deslizantes, arcillas expandidas con humedad variable, en márgenes de ríos con riesgo de desaparición...) se tratará con disposiciones adecuadas al estudio de cada caso, siendo criterio general procurar evitarlos.

Compatibilidad

El terreno del interior de la zanja deberá estar limpio de residuos y vegetación además de libre de agua.

Para la unión de los distintos tramos de tubos y piezas especiales dentro de las zanjas, se tendrá en cuenta la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión, así:

Para tuberías de fundición las piezas especiales serán de fundición y las uniones entre tubos de enchufe y cordón con junta de goma.

Para tuberías de polietileno puro, las piezas especiales serán de polietileno duro o cualquier otro material sancionado por la práctica, y no se admitirán las fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos se efectuarán con mordazas a presión.

18.1.2 De la ejecución

Preparación

Las zanjas podrán abrirse manual o mecánicamente, pero en cualquier caso su trazado deberá ser el correcto, alineado en planta y con la rasante uniforme, coincidiendo con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la dirección facultativa.

Se excava hasta la línea de rasante siempre que el terreno sea uniforme, y si quedasen al descubierto piedras, cimentaciones, rocas..., se excavará por debajo de la rasante y se rellenará posteriormente con arena. Dichas zanjas se mantendrán libres de agua, residuos y vegetación para proceder a la ejecución de la instalación.

Al marcar los tendidos de la instalación de abastecimiento, se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de los conductos con otras instalaciones (medidas entre generatrices interiores de ambas conducciones) y quedando siempre por encima de la red de abastecimiento. En caso de no poder mantener las separaciones mínimas especificadas, se tolerarán separaciones menores siempre que se dispongan protecciones especiales. Siendo dichas instalaciones en horizontal y en vertical respectivamente:

- Alcantarillado: 60 y 50 cm.

- Gas: 50 y 50 cm.

- Electricidad-alta: 30 y 30 cm.

- Electricidad-baja: 20 y 20 cm.

- Telefonía: 30 cm en horizontal y vertical.

Fases de ejecución

Manteniendo la zanja libre de agua, disponiendo en obra de los medios adecuados de bombeo, se colocará la tubería en el lado opuesto de la zanja a aquel en que se depositen los productos de excavación, evitando que el tubo quede apoyado en puntos aislados, y aislado del tráfico.

Preparada la cama de la zanja según las características del tubo y del terreno (como se ha especificado en el apartado de soporte), se bajarán los tubos examinándolos y eliminando aquellos que hayan podido sufrir daños, y limpiando la tierra que se haya podido introducir en ellos.

A continuación se centrarán los tubos, calzándolos para impedir su movimiento.

La zanja se rellenará parcialmente, dejando las juntas descubiertas. Si la junta es flexible, se cuidará en el montaje que los tubos no queden a tope. Dejando entre ellos la separación fijada por el fabricante.

Cuando se interrumpa la colocación, se taponarán los extremos libres.

Una vez colocadas las uniones-anclajes y las piezas especiales se procederá al relleno total de la zanja con tierra apisonada, en casos normales, y con una capa superior de hormigón en masa para el caso de conducciones reforzadas.

Cuando la pendiente sea superior al 10%, la tubería se colocará en sentido ascendente.

No se colocarán más de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja.

En el caso en que la instalación incluya boca de incendio:

- Estarán conectadas a la red mediante una conducción para cada boca, provista en su comienzo de una llave de paso, fácilmente registrable.

- En redes malladas se procurará no conectar distribuidores ciegos, en caso de hacerlo se limitará a una boca por distribuidor.

- En calles con dos conducciones se conectará a ambas.

- Se situarán preferentemente en intersecciones de calles y lugares fácilmente accesibles por los equipos de bomberos.

- La distancia entre bocas de incendio, en una zona determinada, será función del riesgo de incendio en la zona, de su posibilidad de propagación y de los daños posibles a causa del mismo. Como máximo será de 200 m.

- Se podrá prescindir de su colocación en zonas carentes de edificación como parques públicos.

Acabados. Limpieza interior de la red, por sectores, aislando un sector mediante las llaves de paso que la definen, se abrirán las de desagüe y se hará circular el agua, haciéndola entrar sucesivamente por cada uno de los puntos de conexión del sector de la red, mediante la apertura de la llave de paso correspondiente, hasta que salga completamente limpia.

Desinfección de la red por sectores, dejando circular una solución de cloro, aislando cada sector con las llaves de paso y las de desagüe cerradas. Evacuación del agua clorada mediante apertura de llaves de desagüe y limpieza final circulando nuevamente agua según el primer paso. Limpieza exterior de la red, limpiando las arquetas y pintando y limpiando todas las piezas alojadas en las mismas.

Control y aceptación

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Para la ejecución de las conducciones enterradas:

Conducciones enterradas:

Unidades y frecuencia de inspección: cada ramal

- Zanjas. Profundidad. Espesor del lecho de apoyo de tubos. Uniones. Pendientes. Compatibilidad del material de relleno.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Tubos y accesorios. Material, dimensiones y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado. Anclajes.

Arquetas:

Unidades y frecuencia de inspección: cada ramal

- Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapa de registro.

- Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado

Acometida:

Unidades y frecuencia de inspección: cada una.

- Verificación de características de acuerdo con el caudal suscrito, presión y consumo.

- La tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntable e impermeabilizado.

- Llave de registro.

Pruebas de servicio:

Prueba hidráulica de las conducciones:

Unidades y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Prueba de presión

- Prueba de estanquidad

- Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.

- Circulación del agua en la red mediante la apertura de las llaves de desagüe.

- Caudal y presión residual en las bocas de incendio.

Conservación hasta la recepción de las obras

Una vez realizada la puesta en servicio de la instalación, se cerrarán las llaves de paso y se abrirán las de desagüe hasta la finalización de las obras.

También se tapan las arquetas para evitar su manipulación y la caída de materiales y objetos en ellas.

18.1.3 Medición y abono

Se medirá y valorará por metro lineal de tubería, incluso parte proporcional de juntas y complementos, completamente instalada y comprobada; por metro

cúbico la cama de tuberías, el nivelado, relleno y compactado, completamente acabado; y por unidad la acometida de agua.

18.1.4 Mantenimiento.

Conservación

Cada 2 años se efectuará un examen de la red para detectar y eliminar las posibles fugas, se realizará por sectores. A los 15 años de la primera instalación, se procederá a la limpieza de los sedimentos e incrustaciones producidos en el interior de las conducciones, certificando la inocuidad de los productos químicos empleados para la salud pública.

Cada 5 años a partir de la primera limpieza se limpiará la red nuevamente.

Reparación. Reposición

En el caso de que se haya que realizar cualquier reparación, se vaciará y se aislará el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y abriendo las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

Durante los procesos de conservación de la red se deberán disponer de unidades de repuesto, de llaves de paso, ventosas..., de cada uno de los diámetros existentes en la red, que permitan la sustitución temporal de las piezas que necesiten reparación el taller.

Será necesario un estudio, realizado por técnico competente, siempre que se produzcan las siguientes modificaciones en la instalación:

- Incremento en el consumo sobre el previsto en cálculo en más de un 10%.

- Variación de la presión en la toma.

- Disminución del caudal de alimentación superior al 10% del necesario previsto en cálculo.

Art. 19. Red de Drenaje

La red de drenaje será perimetral al terreno de juego y estará compuesta de los siguientes elementos

CANALETA

Se colocará una canaleta de hormigón polímero de 16 x 23 x 100 sin pendiente, sobre cimiento de hormigón H-175 de consistencia plástica y árido de 20, de 50 x 15 armado con mallazo electrosoldado 15 x 15 x 0.6 y mortero de asiento, dejando una rigola de hormigón H-175 de 15 cm. de anchura por la parte interior del terreno de juego, la cual deberá quedar nivelada a la misma cota que la 2ª capa de aglomerado asfáltico, sirviendo de guía para la extendidora de aglomerado.

La canaleta llevará en cada extremo de los laterales (córners) así como cada 25 m. aproximadamente, una arqueta - arenero de las mismas características y material que aquella pero de 50 cm. de largo y 60 de profundidad, provista de una cestilla extraíble para limpieza. Tanto la canaleta como los areneros llevarán una rejilla nervada sobrelevada de acero galvanizado, con cancela de sujeción y tornillo de seguridad.

COLECTORES DE PVC 160

Se colocará paralelo a la canaleta y a ser posible por la parte exterior del campo. Este tubo irá dentro de una zanja de 40 x 80 (profundidad mínima), con una base de arena para garantizar el apoyo y una pendiente mínima del 1.5 %. El resto de la zanja se rellenará con zahorras ó todo uno. En ambos extremos del colector, así como en el punto medio de éste, se construirán arquetas registrables de 60 x 60 de ladrillo Gero, fratasadas interiormente y con base de solera de hormigón de 15 cm. con mallazo 15 x 15 x 0.6. Las arquetas - arenero de la canaleta se conectarán mediante tubo de PVC Ø 110 y piezas especiales de conexión, a este colector.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

COLECTOR DE PVC Ø 200 (TEJA)

Este tubo se colocará a lo largo de los fondos del campo, y por la parte exterior del mismo, conectando las arquetas registrables de los extremos del colector anterior. Ocasionalmente, y solo si es estrictamente necesario, el colector se colocará uniendo las arquetas centrales y por el eje transversal del campo. La pendiente será del 1.5 % mínimo y se colocará en zanja de 60 cm. de ancho con cama de hormigón H - 150 de consistencia plástica y árido de 20 H - 150 hasta la mitad del tubo. Desde las arquetas finales del colector, se evacuará a la red general.

ZANJAS

Las zanjas para alojamiento de los distintos colectores, así como todas aquellas que hubieran de realizarse para otros servicios (riego, alumbrado, etc.) se ejecutarán por medios mecánicos con pala retroexcavadora apropiada y dejando las tierras al margen, si se utilizaran posteriormente para el rellano, o bien cargando directamente sobre camión para su transporte. Se limpiará el fondo y comprobará la pendiente cada 5 m. Los cantos deberán quedar bien perfilados y limpios de materiales que pudieran caer en la zanja.

Art.20. Sub-Base (Zahorras)

Esta capa, también denominada "capa soporte no aglomerada" tiene por objeto dar estabilidad y apoyo al futuro pavimento de hierba artificial. Esta capa tendrá un espesor uniforme mínimo de 20 cm. y las pendientes que se definen en los planos. Excepcionalmente este espesor puede ser menor, si la base existente satisface los requisitos que se solicitan de esta capa. En el caso de que el espesor fuera superior a 25 cm., se deberá ejecutar por tongadas.

ESPECIFICACIONES. TIPO DE MATERIAL:

Se empleará el denominado "Zahorras artificiales" que están constituidos por una mezcla de áridos, total o parcialmente machacadas, y con una granulometría de tipo continuo. Los materiales procederán de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá tener, como mínimo, un 50 % en peso de elementos machacados que presenten dos caras, o más, de fractura. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

CONDICIONES GEOMETRICAS:

El espesor mínimo de esta capa ha de ser de 30 cm., debiendo aumentarse lo que sea necesario para alcanzar las cualidades mecánicas que se solicitan. La pendiente superficial será la que se define en los planos (0.78%) y deberá quedar paralela a la del revestimiento de hierba artificial. La tolerancia máxima de esta capa soporte, será de + / - 9 mm. y la uniformidad superficial se medirá en regla de 3 m., bajo la que no deberá haber flechas mayores de 10 mm.

CALIDAD:

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de los Ángeles según la Norma Nlt - 149/72, será inferior a treinta y cinco (35).

PLASTICIDAD:

El material será no plástico. La fracción cernida por el tamiz 0.4 UNE tendrá un límite líquido (LL) menor de veinticinco (25) y un Índice de Plasticidad (IP) menor de seis (6). El equivalente de arena será superior a treinta (30). Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de ensayo NLT-105/72, NLT- 106/72 y NLT-113/72.

CUALIDADES MECANICAS:

Sobre la superficie de esta capa soporte se habrá de agregar un "módulo de deformación E" igual o mayor que 800 Kg/cm². En el caso de pavimentos que estén sometidos a mayores esfuerzos de los normales a causa de un uso extradeportivo, se necesitarán un "módulo de deformación E" igual ó mayor de 1.200 Kg/cm². El ensayo se realizará de acuerdo con lo estipulado en el Art. 2.2.2

El "grado de compacidad" mínimo será de 0.98.

GRADO DE PERMEABILIDAD:

En el caso de pavimento sintético permeable, los materiales de esta capa soporte tienen que estar constituidos por granos cuya forma permita un gran volumen de poros (escoria, cascote de ladrillo). Si además, el subsuelo y la infraestructura es impermeable, los materiales han de tener un valor de absorción K igual ó mayor a 0.1 cm/seg. determinado según la Norma DIN 18035-5. Si el subsuelo e infraestructura es permeable, los materiales han de tener un valor de absorción K igual ó mayor a 0.01 cm/seg.

RESISTENCIA A LAS HELADAS:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED
ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Es válida cuando la proporción en peso del árido que pasa por la criba de 8 mm., no supera el 4%, después del sometimiento de la capa a una prueba-ensayo de helada-deshielo. El contenido de partículas menores de 0.02 mm. será como máximo del 5% en peso.

CONDICIONES DE LA EJECUCION. CONTROLES DE OBRA

Preparación de la superficie existente: La capa soporte no aglomerada, no se extenderá hasta que se haya comprobado que superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego. Si en dicha superficie existen irregularidades, que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente a este Pliego.

Preparación del material: El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad exigidas. Ello exigirá normalmente la dosificación en central.

Extensión de una tongada: Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la extensión de ésta. Los materiales previamente mezclados serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido. Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso a su humectación. el contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan en los ensayos realizados. En el caso de que fuera preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme. El suministro y extendido del material se hará de modo y manera que las ruedas de los camiones y los apoyos de cualquier tipo de maquinaria no produzcan surcos en la infraestructura (o capa filtrante). Siguiendo este criterio se cuidará al máximo que la manipulación con maquinaria no produzca efectos perniciosos durante el extendido y nivelación.

Compactación de la tongada: Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación de la zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual como mínimo a la que corresponde al porcentaje (%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado, que se señala a continuación:

El cien por ciento (100%) en capas de bases para tráfico pesado y medio.

El noventa y ocho por ciento (98%) en capas de base para tráfico ligero.

El ensayo Próctor Modificado se realizará según la Norma NLT-108/72.

Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente, o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa soporte no aglomerada. El apisonado se ejecutará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro, y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador. El acabado final se efectuará utilizando rodillos estáticos. No se extenderá ninguna tongada en tanto no hayan sido realizadas la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente. Las especificaciones exigidas en el Capítulo 2º de este Título han de comprobarse en el momento de la recepción de esta capa Soporte no aglomerada e inmediatamente antes de la colocación de las capas superiores del pavimento. Primordialmente deberá comprobarse el cumplimiento del Análisis Granulométrico, la Plasticidad y la Densidad Aparente para averiguar el grado de compacidad. Las comprobaciones se realizarán en todos aquellos puntos o zonas que hagan sospechar el no cumplimiento de las especificaciones exigidas. En cualquier caso existirá un mínimo de comprobaciones en relación con la superficie cuya magnitud podrá ser variada por el Técnico Director de las obras. (Ver Cuadro Anexo de Capa Soporte no aglomerada). Se extraerán muestras para comprobar la granulometría y si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales o se mezclarán los extendidos, hasta que cumpla la exigida. La comprobación de las Condiciones geométricas se regirá por lo estipulado en el Art. 2.4.4. y a lo siguiente: se dispondrán estacas de refino para comparar la superficie acabada con la de Proyecto pasando por las cabezas de las estacas niveladas al mm. Todos aquellos puntos o zonas que no cumplan las verificaciones exigidas, habrán de repararse convenientemente a continuación. Solo entonces el Técnico Director de acuerdo con el Contratista realizará la recepción de la capa soporte drenante y se podrá iniciar la siguiente capa.

Limitaciones de la ejecución: Las capas de zahorra artificial se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2°C) debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite. Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, hasta que no haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie. El Contratista será responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Director.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Art. 21. Base Asfáltica (aglomerado)

GENERALIDADES. Conceptos: Se denomina capa soporte aglomerada a la que tienen como función dar estabilidad al pavimento. Esta capa contiene un material aglomerante que le da trabazón. Debe ofrecer una superficie adecuada para la colocación del revestimiento sintético.

Capas constituyentes: Primeramente se procederá a echar una capa de imprimación a base de 12 Kg./m² de emulsión asfáltica ácida con un 55% de betún, seguida de un riego de arena a razón de 4 a 5 l/m². Seguidamente y según el procedimiento de construcción adoptado en relación con el tipo de revestimiento que se sitúe se colocarán dos capas de aglomerado asfáltico en caliente ó dos capas de riego asfáltico. Se define como aglomerado asfáltico en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso para conseguir lo cuál, se precisa calentar previamente los materiales.

ESPECIFICACIONES (PROCEDIMIENTO CON GRANO CERRADO Y AGLOMERADO ASFALTICO)

Condiciones geométricas: El espesor de esta capa será de 50 mm., dependiendo del diámetro máximo de grano de la mezcla. Esta capa será homogénea, plana y exenta totalmente de baches, abultamientos y depresiones con las tolerancias que a continuación se indican. Las pendientes de la superficie quedarán determinadas en los planos, siendo paralelas a las de la superficie del revestimiento en caso de pavimentos impermeables. La superficie de esta capa soporte tendrá una tolerancia máxima al sacar los perfiles con el nivel de +/- 3 mm., sobre la magnitud del espesor previsto. La uniformidad superficial se medirá en cualquier sentido con la regla de 3 m. bajo la que no deberán existir flechas superiores a 3 mm., si el aglomerado se coloca mecánicamente y a 6 mm., si se coloca a mano. Las desigualdades en forma de escalón no deben rebasar 1 mm.

Materiales de composición: Se han de emplear materiales que satisfagan los requisitos que se exigen en la construcción de autopistas. Los áridos constituyentes serán de procedencia rocosa masiva, de preferencia calcárea, sílico-calcárea ó porfídica. Se podrá admitir un máximo del 10 % de arena de río. El diámetro del grano deberá estar comprendido entre 0.07 y 9.5 mm. máximo. La curva granulométrica deberá regirse por los siguientes diámetros y porcentajes en peso respectivos de paso por la criba.

12.7 mm.....	100%
9.5 mm.....	80-100%
4.7 mm.	55-70%
2.4 mm.	35-50%
0.60 mm.	18-29%
0.30 mm.	13-23%
0.14 mm.	8-16%
0.07 mm.	4-8%

La sustancia aglomerante será un betún de calidad y penetración variable (B 80-100), según las regiones climáticas. A mayor temperatura se deberá utilizar betún de menor factor de penetración. El contenido de espacio-hueco de la mezcla será del 1 al 3. La proporción del betún en la mezcla habrá de estar situada entre el 3 y el 6%.

Cualidades mecánicas: Sobre la superficie de la capa superior, habrá de conseguirse "Módulo de Deformación" similar al estipulado para la Capa Soporte no aglomerada. El "grado de compacidad" mínimo será de 0.97 cuando la instalación de la capa se realice mecánicamente y de 0.96 cuando se realice a mano.

CONDICIONES DE LA EJECUCION. CONTROLES DE OBRA. Preparación de la superficie existente:

La capa soporte aglomerada, no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego. Si en dicha superficie existen irregularidades, que excedan de las mencionadas tolerancias se corregirán de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente a este pliego. El suministro y extendido del material se hará de modo y manera que las ruedas de camiones los apoyos de cualquier tipo de maquinaria no produzcan surcos en la Capa soporte no aglomerada. La nivelación habrá de ser extremadamente cuidadosa, manteniéndose los niveles exigidos incluso después de la compactación. La cota final de cada capa se materializará en los bordes interior y exterior mediante los cordeles correspondientes si el extendido se realiza a mano. Si este se realiza (como así se aconseja) con maquinaria de aplicación

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

asfáltica en caliente se adoptará el sistema automático de nivelación que se determine fijándose unos niveles cada 20 m. a ambos lados de la pista.

El extendido se realizará normalmente en pasadas longitudinales de ancho 5 m., de tal forma que quede un mínimo de superficie para extender a mano. Estas zonas se nivelarán con ayuda de regla apoyada sobre rastreles previamente nivelados. La compactación se realizará de forma que se eviten los resquebrajamientos, grietas o cualquier otro tipo de deformación. Se realizará con cilindro o con rodillo "tandem" de llantas metálicas lisas ó con tres elementos de un peso comprendido entre 6 y 10 Tn. Se comenzará la compactación a partir del bordillo interior de la pista, progresándose hacia el exterior. Se evitará totalmente que la pista presente un perfil cóncavo. Compactada inicialmente la capa inferior, se realizará un control con la regla de 3 m. en el nº mínimo de puntos indicados en el Cuadro Anexo, a fin de poder corregir manualmente las depresiones o lo mas que se producen, cuando el aglomerado todavía está caliente. e finalizará la compactación, dando una pasada de rodillo de llanta neumática a una temperatura superior a 80 ° C.

Las juntas de trabajo serán realizadas cuidadosamente para asegurar un empalme limpio y perfecto, así como para conservar en ellos las condiciones geométricas y mecánicas exigidas. La compactación de las zonas extendidas a mano se realizará con uniformidad y sin vibrar inicialmente para evitar una posible deformación de la superficie. Habrán de eliminarse todas las huellas producidas por los apoyos de los rodillos compactadores, nivelándose dichas marcas si es necesario. Las comprobaciones se realizarán al menos en todos aquellos puntos o zonas que hagan sospechar el no cumplimiento de las especificaciones exigidas. Existirán un nº mínimo de comprobaciones en relación con la superficie cuya magnitud podrá ser variada por el Técnico Director de las Obras (ver Cuadro Anexo de Capa Soporte Aglomerada). La comprobación de las condiciones geométricas habrá de cumplir los siguientes requisitos:

- Se regará intensivamente la superficie de la capa superior del aglomerado asfáltico, cinco minutos después, la totalidad del agua deberá haber sido evacuada gracias a las pendientes, sin que puedan existir charcos en punto alguno.
- Se pasarán niveles en dirección de línea máxima pendiente, según la cantidad indicada en el Art. 5.3.10., tomando cotas de la forma siguiente: para la capa inferior, una a 30 cm. del extremo interior de la caja excavada, para la capa superior, una a 30 cm. del extremo interior, otra en el centro, y una tercera a 30 cm. del extremo exterior.
- Las mediciones con la regla de 3 m. se efectuarán en dirección de máxima pendiente en las superficies no planas y en cualquier dirección en las planas.
- En aquellos puntos que resten dudosos después de las comprobaciones anteriores, se utilizará un nivel de albañil, de 30 cm. de longitud.
- Las especificaciones exigidas en el Capítulo 2º de este Título, habrán de comprobarse tal como se indica en este Capítulo 3º en el momento de la recepción de esta Capa soporte aglomerada e inmediatamente antes de la colocación del revestimiento.
- Primordialmente deberá comprobarse el cumplimiento del Análisis Granulométrico del árido, el Porcentaje de sustancias aglutinante y la Densidad Aparente.

Todas aquellas zonas en las que existan lomas o depresiones de dimensiones superiores a las toleradas o no se cumpla alguna de las otras especificaciones, habrán de recortarse y sustituirse el material por una nueva mezcla aglomerada que se procederá a compactar de nuevo, comprobándose a continuación. Sólo entonces el Técnico Director de acuerdo con el Contratista recepcionará la Capa Soporte aglomerada y se podrá iniciar la siguiente capa.

Art. 22. Bordillos

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL: Se colocará en los fondos del campo y serán de hormigón del tipo IKA / T - 2 o similar, debiendo cumplir las condiciones siguientes:

- La resistencia a la flexión no será inferior a 75 Kg. / cm².
- La resistencia a la presión no será inferior a 400 Kg. / cm².
- La parte visible de los bordillos, una vez colocados, deberá estar cubierta de una capa protectora con una dosificación mínima de 400 Kg. de C. P. / m³ y un espesor no inferior a 1.5 cm.
- Las dimensiones de las piezas serán constantes, rechazándose aquellas que presenten alabeos o descuadres aparentes.
- Las piezas deberán tener una longitud de 1 m. y la sección será de 12 / 15 x 25.

COLOCACION: Se colocará sobre cemento de hormigón corrido H - 175 de consistencia plástica y árido de 20, con mallazo electrosoldado 15 x 15 x 0.6, de anchura 50 cm. y 20 cm. de espesor. Se nivelarán pieza a pieza con aparatos de medición de precisión, debiendo quedar la cara superior del bordillo 3 cm. por encima del nivel de acabado de las capas de aglomerado asfáltico. La pendiente del bordillo, una vez acabada su colocación, será igual a la del terreno de juego terminado. Para facilitar la evacuación de las aguas superficiales, se dejará la parte superior de los bordillos sin rejuntar. El bordillo llevará también una rigola de las mismas características a la definida para la canaleta, a fin de facilitar la nivelación de las capas de aglomerado asfáltico. En la parte correspondiente al acceso de vehículos de obra al terreno de juego esta rigola será de 50 m. de ancho a ambos lados del bordillo (0 de la canaleta) y tendrá una longitud de 3.5 m.

Art. 23. Red de Riego

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

Todos los elementos que forman la red de riego serán de marca homologada y deberán cumplir la normativa vigente española. Igualmente cumplirá la normativa de homologación la empresa instaladora del sistema de riego.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Se proyecta un sistema de riego con 6 cañones laterales ubicados todos ellos en las soleras de hormigón que rematan las canaletas. Dicho sistema de riego se compone de:

- tubería de polietileno PE100 de Ø 125 mm., de 10 atm., electrosoldada, incluso p.p de piezas especiales y montaje.
- tubería de polietileno PE100 de Ø 90 mm., de 10 atm., electrosoldada, incluso p.p de piezas especiales y montaje.
- Válvula de mariposa con desmultiplicador manual de 125 mm. De diámetro, sin incluir arqueta de obra civil.
- colector de entrada de válvula.
- colector de salida de válvula.
- 6 Cañones emergentes marca Twin 101/plus o similar, instalado y probado.
- Grupo de bombeo ESPA CPT45/70 o similar con bomba de 25 CV
- Depósito de poliéster para agua, tipo cuba con capacidad de 15.000 litros. En Superficie
- 6 Arquetas según detalle para alojamiento de los elementos descritos, realizada en obra con base de hormigón, drenaje, tapa lagrimada con cerradura, accesorios de galvanizado, anclajes y dado de hormigón.
- Ud. Programador eléctrico TORO GREENKEEPER o similar de cuatro estaciones, ampliables hasta 12 estaciones, con módulos de 2 estaciones. Tres programas independientes, cada estación se puede asignar a cualquier programa. Cuatro arranques por programa. Ajuste porcentual según estación del año, desde 10% al 200%. Programación de intervalo o calendario por cada programa. Arranque de válvula maestra o bomba. Armario intemperie. Transformador interno. Modelo GK212-16-04-OD.
- 6 ud. Electroválvula d=3", cuerpo en hierro fundido, diafragma de caucho natural reforzado, tuercas y tornillos de acero zincado, recubrimiento de poliéster, rosca en BSP, caudal de trabajo de 55 a 190 m³/h.. Presión de trabajo de 0,8 a 16 kg/cm². Accionamiento hidráulico o por kit de solenoide eléctrico. Modelo 240-10-62.
- Ml. Manguera eléctrica tipo PLASTIGRON o similar, para una protección de 1.000 V.; en sección de 1 x 1,5 mm. con p.p. De montaje.

La distribución de los cañones así como los radios de alcance se han grafiado en los planos Adjuntos.

Todo el equipo de control, grupo de presión, electroválvula, etc., quedará ubicado dentro de una caseta de acceso exclusivo al personal de servicio, o en su defecto en algún local de la instalación que reúna estas condiciones.

Antes de proceder a la colocación de la hierba, deberá haber sido probado el sistema de riego y se garantizará, por escrito, su correcto funcionamiento. Todo el equipo de control, grupo de presión, electroválvula, etc., quedará ubicado dentro de una caseta de acceso exclusivo al personal de servicio, o en su defecto en algún local de la instalación que reúna estas condiciones.

Antes de proceder a la colocación de la hierba, deberá haber sido probado el sistema de riego y se garantizará, por escrito, su correcto funcionamiento.

Art. 24. CESPED ARTIFICIAL

9.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: Como superficie de juego se instalará sistema de césped artificial de última generación para la práctica de fútbol fabricado mediante sistema TUFTING, en una máquina del mismo nombre y de una medida de galga 5/8 con 14 Punt/dm, resultando 8.750 Punt/m². Los filamentos del césped 4N^X Bicolor de 60 mm de altura y 12.000 Dtex, lubricados y MONOFILAMENTO semicóncavo con tres nervios asimétricos de 400 µm de espesor de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Peso del Filamento 1.390 gr/m²

Los filamentos 4N^X están unidos a la base BACKING por el sistema TUFTING. Este basamento está fabricado con doble capa de polipropileno con un peso de 215 g/m². Este soporte base se caracteriza por su gran estabilidad dimensional. Finalizado el proceso anterior, el producto pasa por una línea de acabado que le incorpora aproximadamente 700 g/m² de poliuretano (PU). Mediante esta operación los filamentos se fijan a la base consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30-50 N. El peso total una vez fabricado es de 2.305 g/m² aproximadamente, siendo el ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, en la instalación, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca, con un 97% de sílice, granulometría entre 0,3/0,8 mm, en una cantidad de 16 Kg/m² aproximadamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, color negro, en una proporción de 16 Kg/m² aproximadamente y con una granulometría entre 0,5 / 2.5mm. El sistema que se instale estará certificado en laboratorio según los criterios de calidad FIFA STAR II y UNE EN 15 330-1

El césped artificial se instala sobre aglomerado asfáltico con una planimetría máxima admisible de 3mm bajo una regla de 3m. Medida en cualquier punto y dirección de un mismo plano. El extendido y unión de la fibra se hará mediante cola bicomponente de poliuretano con juntas geotextiles, con marcaje de líneas de juego del mismo material. El material se fabrica de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001:2000 en cuanto a diseño y producción de césped artificial otorgado por La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Art. 25. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

PORTERIAS FUTBOL 7

Se colocarán dos porterías reglamentarias de fútbol de postes cilíndricos de Ø 120 de aluminio sobre vainas empotradas en dados de hormigón de 60 x 60 x 60, ejecutadas antes de proceder al aglomerado asfáltico. Una vez terminada la base y antes de colocar la hierba artificial, se perforaran los dados mediante broca especial para colocar las vainas, perfectamente equilibradas. Las porterías no llevarán arco posterior de sujeción, sino cartelas de refuerzo en las escuadras. La red será de nylon de 3 mm. y malla de 140, y quedará ligada a los postes mediante ganchos de sujeción de PVC alojados en ranura interior.

BANDERINES:

Se colocarán de forma similar a las porterías, con dado de hormigón de 20 x 30 x 30, vaina metálica y poste de aluminio extraíble de 1.50 m. de altura.

Navalvillar de Pela, enero de 2017.

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL,



Fdo. D^a M^a José Sánchez Gallardo

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar. (según Orden MAM/304/2002)
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- 4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- 5- Pliego de Condiciones.
- 6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

.- Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

RCDs Nivel I	
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

RCDs Nivel II**RCD: Naturaleza no pétreo**

1. Asfalto	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
17 02 01	Madera
3. Metales	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
20 01 01	Papel
5. Plástico	
17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

RCD: Potencialmente peligrosos y otros**1. Basuras**

20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE GENERARÁ ESTA OBRA.

La estimación de los residuos que se generarán se realiza en función de las categorías indicadas anteriormente y con los cálculos desarrollados en el Proyecto de Ejecución, expresada en toneladas y/o en metros cúbicos.

Para **obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma**, se deberá elaborar un inventario de los residuos peligrosos. En este caso, no procede su consideración puesto que no hay materiales de este tipo en la obra. En el caso que nos ocupa, dadas las condiciones específicas de los elementos a demoler y la recuperación propuesta, por una lado se ha considerado el parámetro estimativo de 2 cm de altura de mezcla de residuos por unidad de superficie construida (en m²) en general y, por otro lado, el volumen teórico de los cerramientos y divisiones demolidas, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

Para la **obra a ejecutar**, se ha manejado el parámetro estimativo de 5 cm de altura de mezcla de residuos por unidad de superficie construida (en m²), con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra determinada en el estado de mediciones del documento de *Mediciones y Presupuesto* del Proyecto de Ejecución, se recoge en la siguiente tabla, con asignación de la categoría estimada, según el artículo 5 del citado *Decreto 20/2011* de la Junta de Extremadura.

CATEGORÍA RESIDUO artículo 5 D20/2011	Presupuesto de Ejecución Material –PROYECTO–	277.797,07 €
CATEGORÍA II	Documento de <i>Mediciones y Presupuesto</i> , PARTIDA 09.03 Volumen de residuos de excavación(con esponjamiento)	198,76 m ³
CATEGORÍA III	Superficie construida total	5.198 m ²
	Documento de <i>Mediciones y Presupuesto</i> , PARTIDA 9.01 y 9.04 Volumen de residuos (estimación: 5% S _{const})	250,31 m ³
	Toneladas de residuos Densidad tipo: 1,10 Tn/m ³ (valor medio, entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	275,34 Tn
CATEGORÍA IV	Documento de <i>Mediciones y Presupuesto</i> , PARTIDA 09.02 Volumen de residuos de excavación(con esponjamiento)	3.459,36 m ³

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		1,27	1,30	1,06

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,330	0,03	0,60	0,70
3. Metales	0,010	0,01	1,50	0,01
4. Papel	0,050	0,00	0,90	0,07
5. Plástico	0,200	0,02	0,90	0,28
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	0,59	0,05		1,06
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,000	0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	0,000	0,00	1,50	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,000	0,00		0,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,000	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	0,000	0,00		0,00

2.- Medidas para la prevención de estos residuos.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- .- Recepción del material bruto.
- .- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- .- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- .- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- .- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- .- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- .- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- .- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- .- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- .- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- .- Pantalla vegetal.
- .- Sistema de depuración de aguas residuales.
- .- Trampas de captura de sedimentos.
- .- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- .- Proceso de recepción del material.
- .- Proceso de triaje y de clasificación
- .- Proceso de reciclaje
- .- Proceso de stokaje
- .- Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triage y clasificación.-

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra y Almacén municipal
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Almacén municipal
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
<input checked="" type="checkbox"/>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Extremadura para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

.- Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.**RCDs Nivel I**

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración	3,65 tn
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,016
2. Madera				
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000001
3. Metales				
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
17 04 03	Plomo			0,00
17 04 04	Zinc			0,00
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00001
17 04 06	Estaño			0,00
17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
4. Papel				

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,05
5. Plástico				
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,005
6. Vidrio				
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
7. Yeso				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00

RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos				
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00

2. Hormigón				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,13

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales Cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,0001

4. Piedra				
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras				
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

2. Potencialmente peligrosos y otros				
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		0,00
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y,

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección

5.- Pliego de Condiciones.

Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)

.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- e) Pliego de Condiciones
- f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el **Poseedor de los Residuos en la Obra**. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Extremadura, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- .- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- .- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- .- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- .- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- .- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- .- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- .- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- .- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- .- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- .- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto

Con carácter Particular:

x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los aavales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

	legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos

.- **RNP**, Residuos NO peligrosos

.- **RP**, Residuos peligrosos

Normativa

Ley 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 782/1998, Reglamento de envases y residuos de envases.

Real Decreto 679/2006, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

DECRETO 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. (Este presupuesto, formará parte del PEM de la Obra, en capítulo aparte).

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculado sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación(reutilizados)	3.459,36	2,32	8.025,72	0,029%
Tierras y pétreos de la excavación	198,76	9,31	1.850,46	0,006%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,006%
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	108,04	9,57	1.033,94	0,0037%
RCDs Naturaleza no Pétreo	142,27	9,88	1.405,63	0,0852%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,00	0,00	0,00	0,0000%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,0852%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCDs			12.315,75	0,044%

Según lo establecido en la Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de Navalvillar de Pela, y en virtud del art. 25 del Decreto DECRETO 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura, la fianza a depositar para la ejecución de la obra es la que se indica a continuación:

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

TIPO	CLASIFICACIÓN	VOLUMEN m ³	IMPORTE MÍNIMO €/m ³	TOTAL €
RCDs	Categoría I		1.000	
RCDs	Categoría II	198,76	30	5.962,80
RCDs	Categoría III	275,34	15	4.130,10
RCDs	Categoría IV		7	
Otros				
Otros				
A)	TOTAL VOLUMEN		TOTAL FIANZA A)	10.092,90
B)	P.E.M. PROYECTO		0,4% del P.E.M. B)	
<i>El importe de la FIANZA será la mayor de las cantidades resultantes A) o B)</i>				

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulado, que incluye los siguientes:

6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Navalvillar de Pela, Enero de 2017.

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL,

Fdo. D^a M^a José Sánchez Gallardo.

PLAN DE OBRAS



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
CAPÍTULO 1. Actuaciones Previas	■	■		
CAPÍTULO 2. Movimiento de Tierras.	■	■	■	■
CAPÍTULO 3. Saneamiento Evac. Aguas Pluviales		■	■	■
CAPÍTULO 4. Sistema de Riego		■	■	■
CAPÍTULO 5. Firmes y Acabados			■	■
CAPÍTULO 6. Gradas		■	■	■
CAPÍTULO 7. Cerramiento			■	■
CAPÍTULO 8. Equipamiento Deportivo				■
CAPÍTULO 9. Gestión de Residuos	■	■	■	■
CAPÍTULO 10. Seguridad y Salud	■	■	■	■
CAPÍTULO 11. Control de Calidad y Ensayos	■	■	■	■

PLANOS



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

INDICE DE PLANOS

1.- SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN.

2.- ESTADO ACTUAL.

3.- DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS.

4.- SANEAMIENTO.

5.- SISTEMA DE RIEGO.

6.- COTAS.

7.- ESTADO DEFINITIVO. TRAMAS.

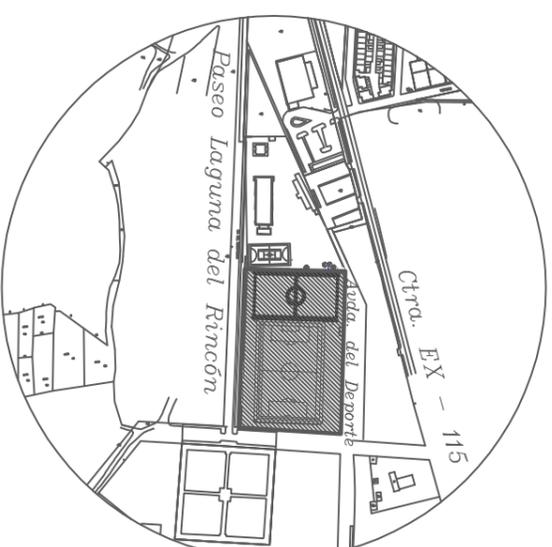
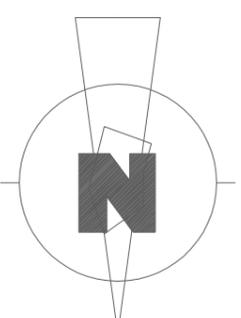
8.- INSTALACIONES CAMPO DE CÉSPED NATURAL.

9.- GRADAS.

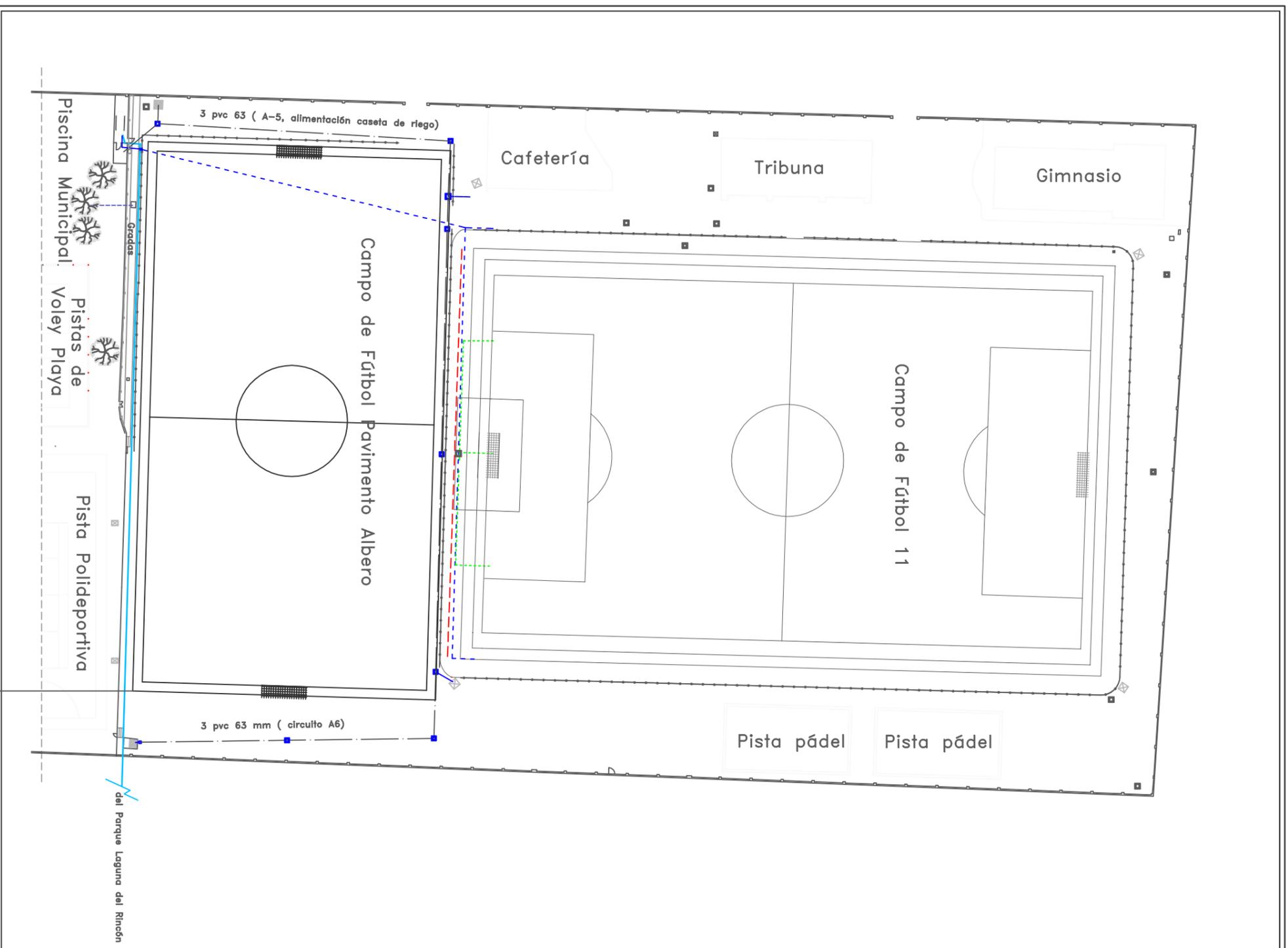
10.- CIMENTACIÓN GRADAS.

11.- DETALLE GRADA.

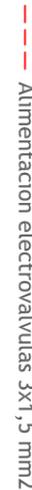
12.- BARANDILLA.



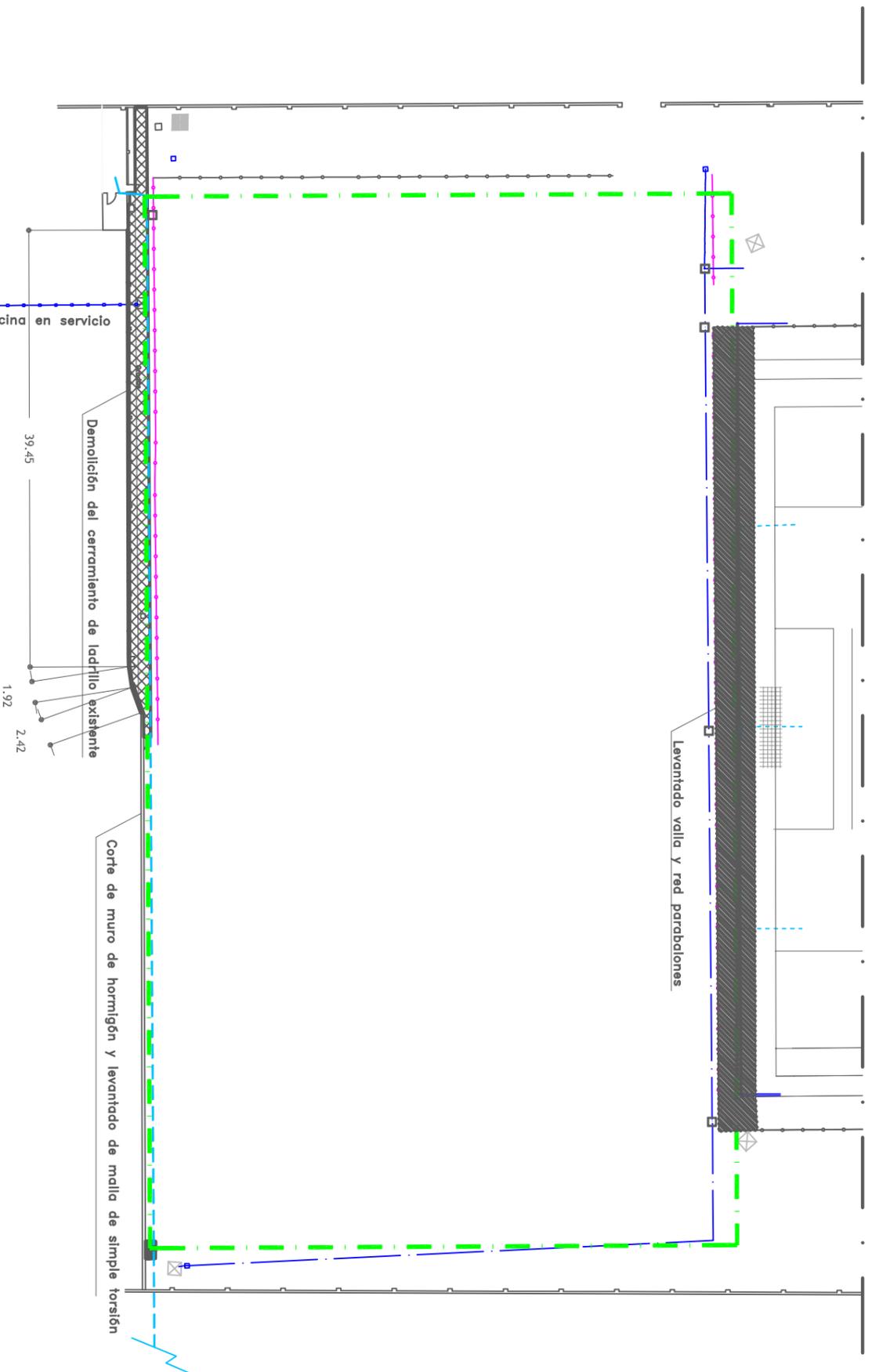
Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL		PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL	
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA		SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN	
EXPT: 23-16	SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal	ESCALA: 1/75000	Nº DE PLANO:
FECHA: EN-17	LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)	1	



LEYENDA

-  Torre metálica de 16 m de altura, 4 proyectores de 1.000 W
-  Torre metálica de 14 m de altura, 2 proyectores de 1.000 W
-  Valla perimetral de tubo de acero
-  Arquetas de instalaciones existentes
-  Depósito polietileno de 25.000 l
-  Tubería de PE 90 mm 10 atm, de llenado de depósito
-  Tubería de PE 90 mm, 10 atm. Riego a campo de fútbol
-  Tubería de PE 50 mm, 10 atm. Alimentación aspersores.
-  Alimentación electroválvulas 3x1,5 mm²
-  Circuitos eléctricos torres de alumbrado
-  Línea con tensión proveniente del cuadro de la piscina

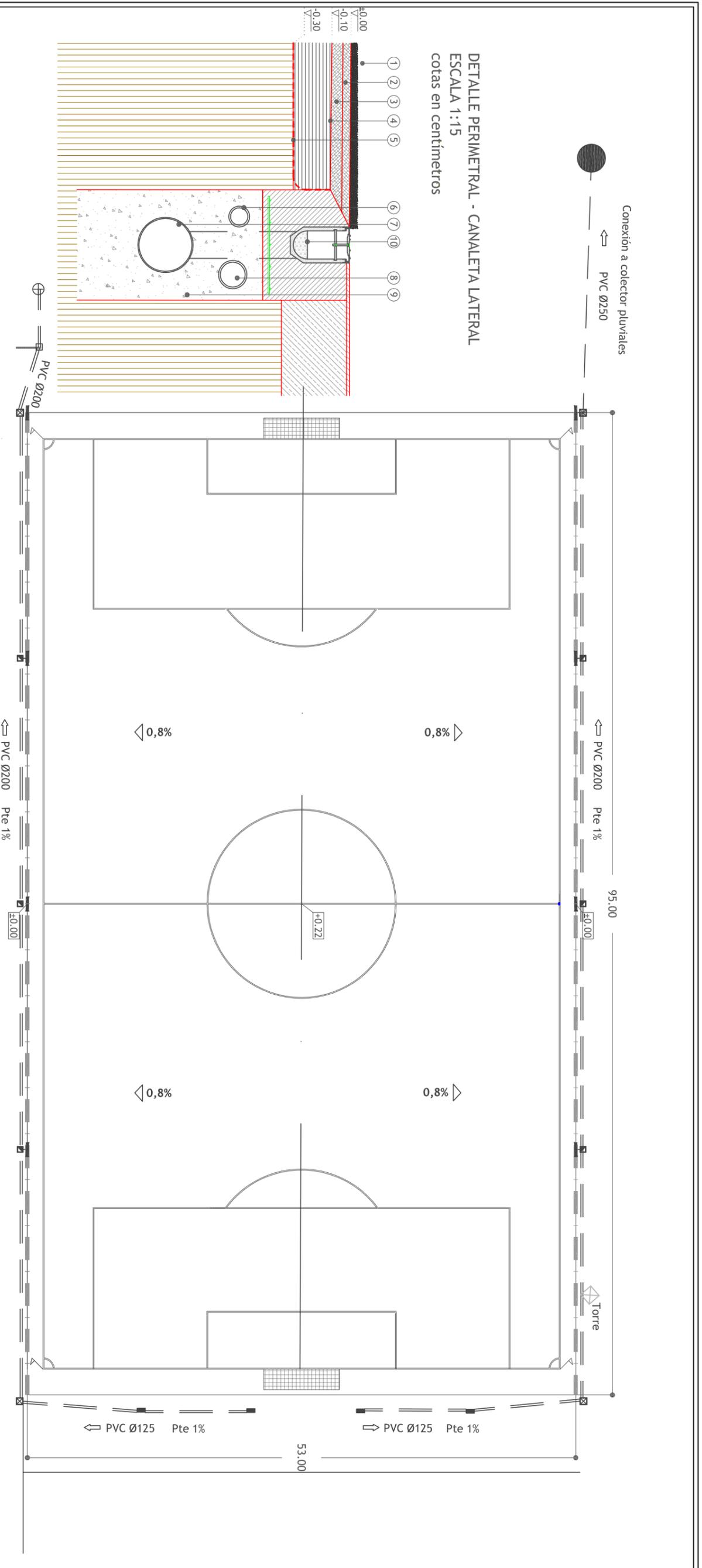
<p style="text-align: center;">Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL</p>	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL</p>
<p>EXYTE: 23/16</p>	<p>PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA</p>
<p>FECHA: ENERO-17</p>	<p style="text-align: center;">ESTADO ACTUAL</p>
<p>LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJÓZ)</p>	<p style="text-align: center;">ESCALA: 1/750</p>
<p style="text-align: center;">Nº DE PLANO: 2</p>	<p style="text-align: center;">SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal</p>



LEYENDA

- Torre metálica de 16 m de altura, 4 proyectores de 1.000 W
- Torre metálica de 14 m de altura, 2 proyectores de 1.000 W
- Levantado de Valla metálica existente
- Valla metálica que se mantiene
- Traslado de Tubería de PE 90 mm 10 atm, de llenado de depósito
- Traslado de Tubería de PE 90 mm, 10 atm. Riego a campo de fútbol
- Traslado de Tubería de PE 50 mm, 10 atm. Alimentación aspersores.
- Anulación de línea existente del Cuadro de la Piscina Municipal
- Traslado de líneas eléctricas existentes
- Demolición de Arquetas de instalaciones existentes
- Levantado Pavimento Asfalto y Demoliciones
- Demolición Gradas existentes
- Límite Campo y Excavación vaciado

<p>Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL</p>		<p>PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL</p>	
<p>EXPTE: 23/16</p>		<p>PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA</p>	
<p>FECHA: ENERO-17</p>		<p>DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS</p>	
<p>SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal</p>		<p>ESCALA: 1/500</p>	
<p>LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)</p>		<p>Nº DE PLANO: 3</p>	



DETALLE PERIMETRAL - CANALETA LATERAL
 ESCALA 1:15
 cotas en centímetros

DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

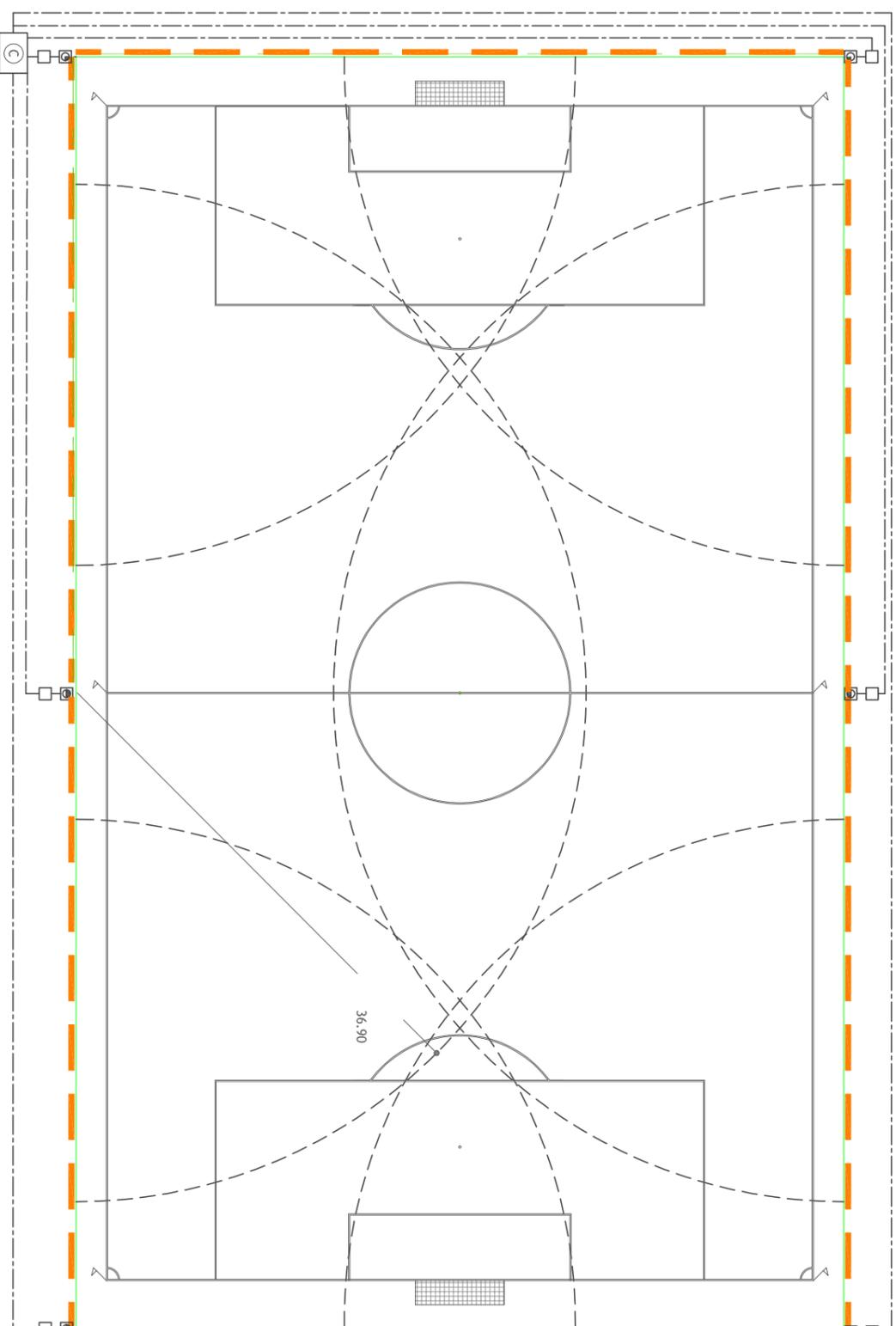
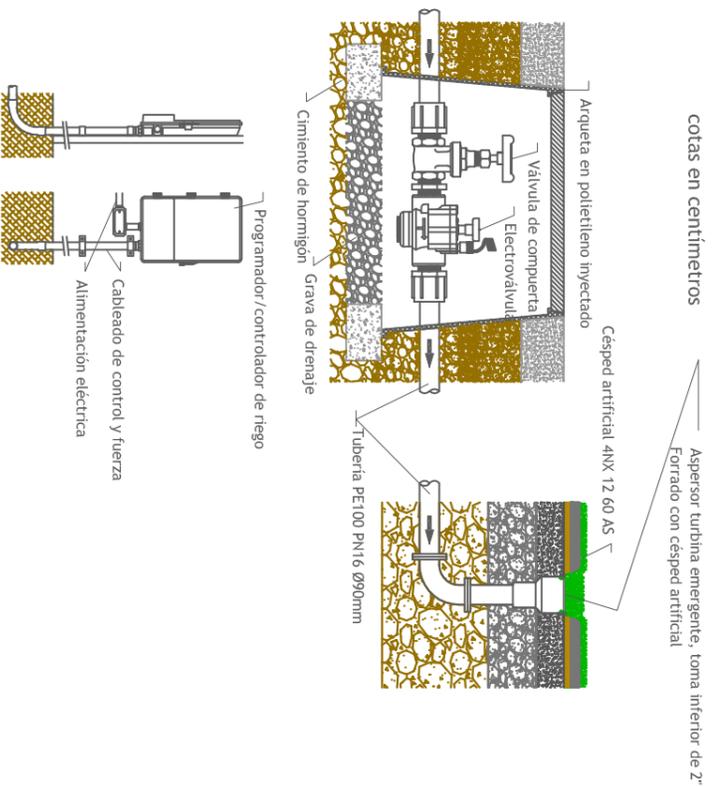
1. Césped Artificial última generación 4NX 12 60 AS monofilamento o de iguales características.
2. Capa de aglomerado asfáltico AC16surf D de 5 cm de espesor
3. Riego de imprimación ECI 1.200 kg/m²
4. Sub-base de zahorras de 20 cm de espesor medio compactada al 95%PM
5. Terreno natural compactado al 95%PM
6. Tubo de conducción eléctrica Ø63 mm
7. Tubo de saneamiento Ø200 mm
8. Tubería de impulsión Ø 90 mm
9. Gravilla lavada
10. Canal de evacuación de aguas de hormigón polimerod100pte y rejilla composite nervada antitacón.

LEYENDA

- Situación de canal en laterales
- Red de colectores enterrados
- Arqueta principal 55x55 cm
- Arqueta de paso 40x40 cm
- 0,8% Indicación de pendientes
- Conexión a la red de saneamiento
- Arqueta Arenero
- Pozo de registro
- Arqueta existente 60x60 cm
- Desagüe depósito d=90 mm
- ⊕ Acometida existente
- Inbornal

<p>Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL</p>		<p>PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA</p>	
<p>EXPTE: 23/16</p>		<p>SANEAMIENTO</p>	
<p>FECHA: ENERO-17</p>		<p>SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal</p>	
<p>LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)</p>		<p>ESCALA: 1/400</p>	
<p>Nº DE PLANO:</p>		<p>4</p>	

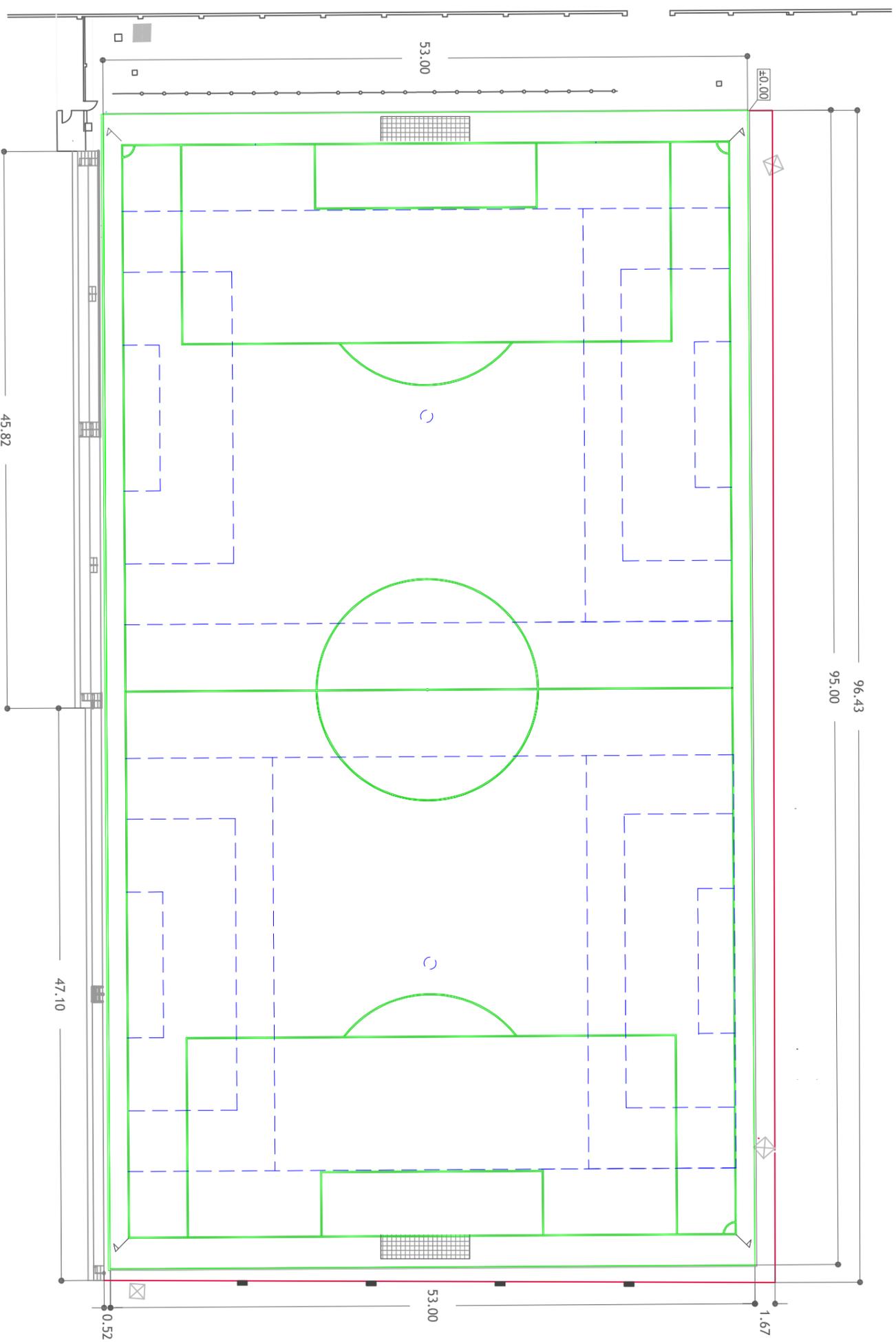
DETALLE RIEGO
ESCALA 1:15
cotas en centímetros



PLANTA DE SISTEMA DE RIEGO

- LEYENDA**
- Tubería de Polietileno PE 40 10 d=90 mm
 - - - Tubo PVC corrugado M25/GP7 + cable eléctrico 2x1,5 mm²
 - Aspersor emergente de impacto de 2" y presión 7 bares
 - Aspersor emergente de impacto de 2" y presión 7 bares
 - Arqueta para contener electroválvulas
 - Conexión a la caseta de alojamiento de equipos

Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL		PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA	
SISTEMA DE RIEGO		ESCALA: 1/500	
EXPTE: 23/16		SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal	
FECHA: ENERO-17		LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)	
		Nº DE PLANO: 5	



Ma JOSÉ
SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO
TÉCNICO
MUNICIPAL

EXPTE: 23/16

FECHA: ENERO-17

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

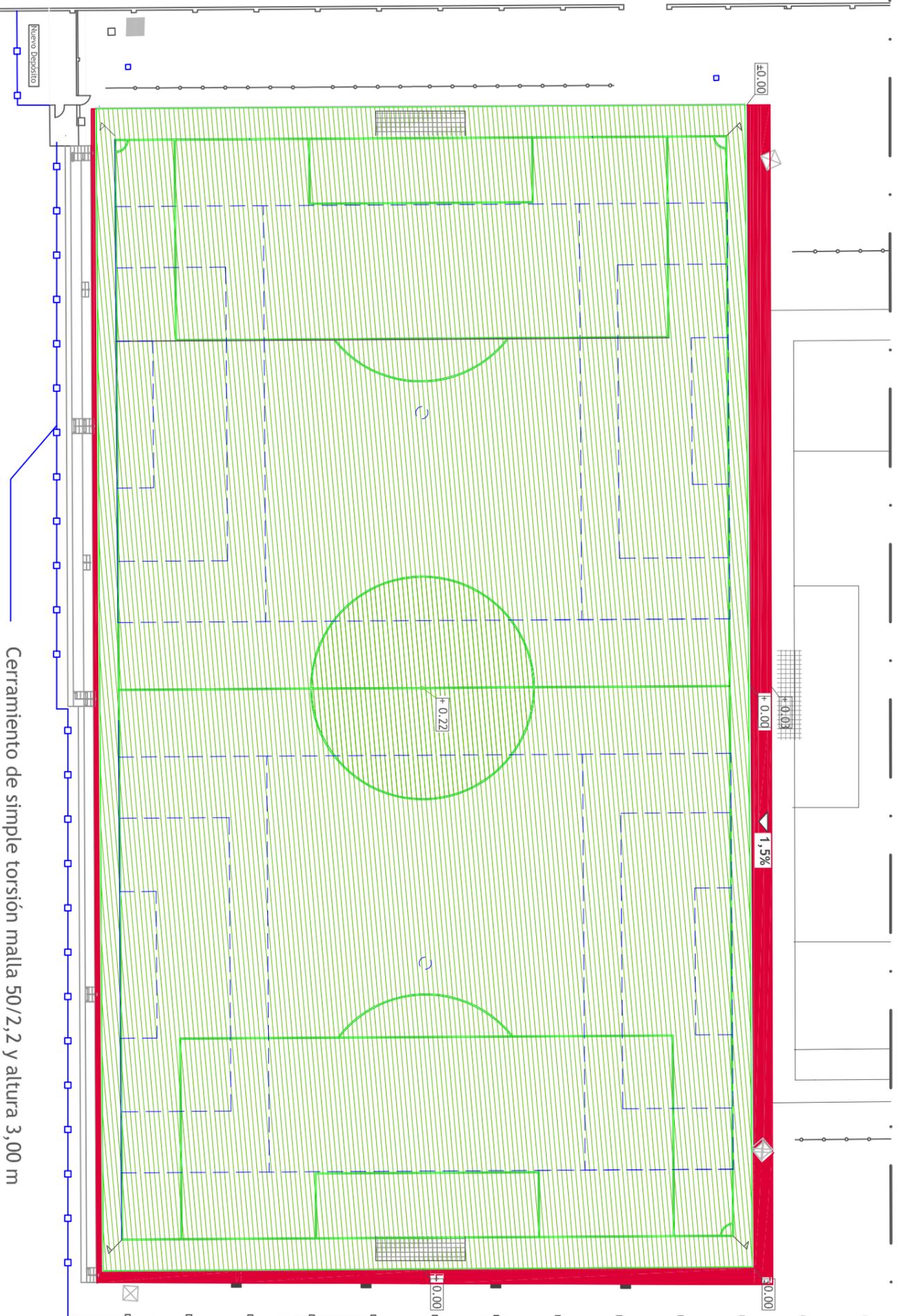
COTAS

ESCALA: 1/400

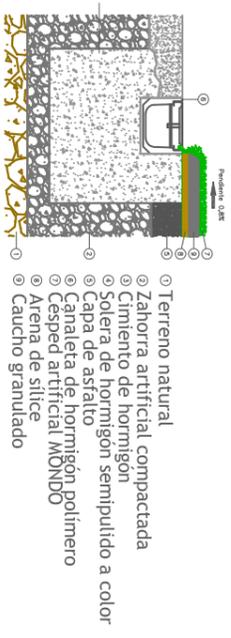
Nº DE PLANO:

6

SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal
LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)



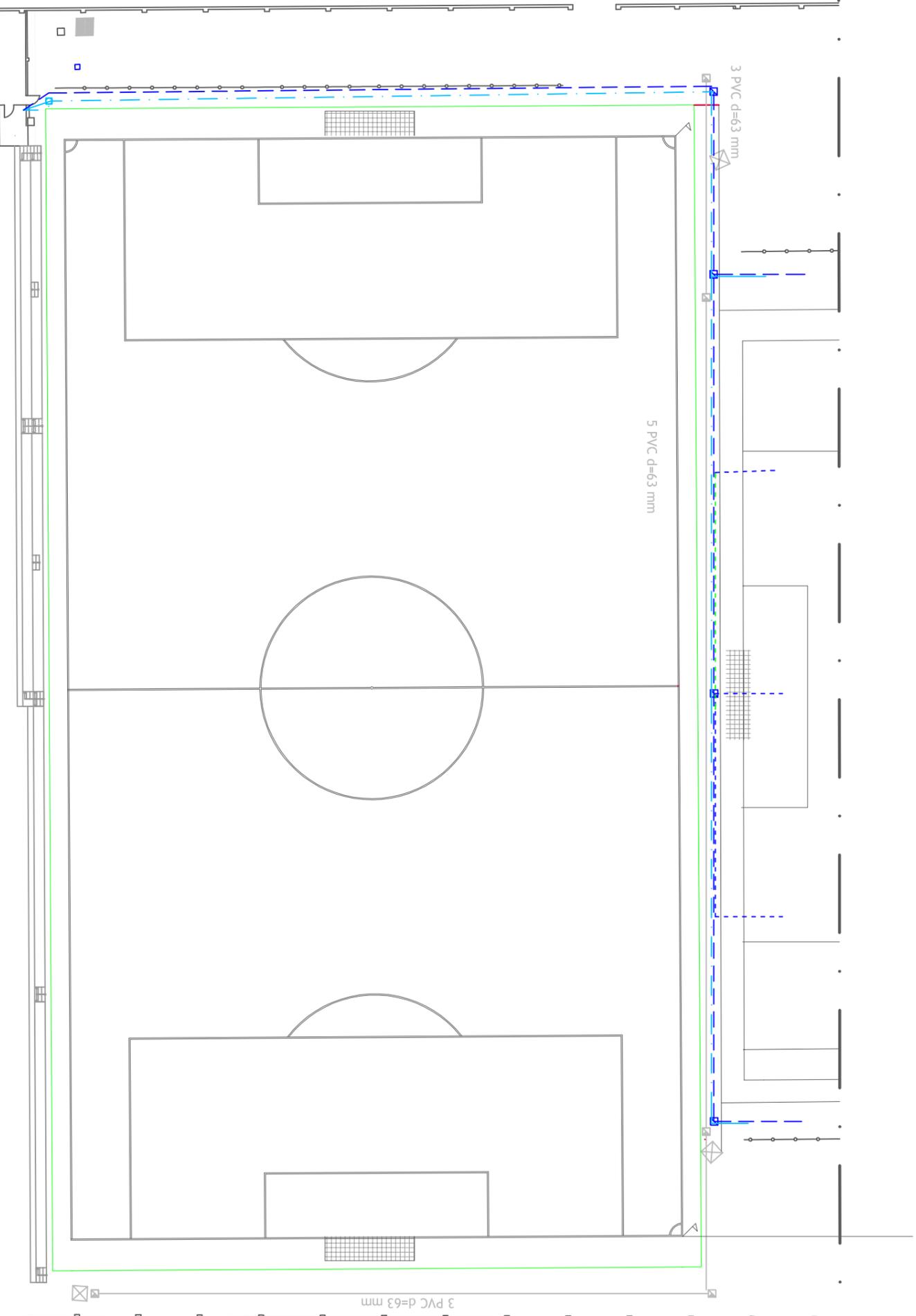
Cerramiento de simple torsión malla 50/2,2 y altura 3,00 m



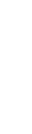
LEYENDA

-  Pavimento de Hormigón Semipulido en color
-  Bordillo de hormigón
-  Imbornal
-  Césped Artificial Nueva Generación

<p>Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL</p>	<p>PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA</p>
<p>EXPTE: 23/16</p>	<p>ESTADO DEFINITIVO. TRAMAS</p>
<p>FECHA: ENERO-17</p>	<p>SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal</p>
<p>LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)</p>	<p>ESCALA: 1/400</p>
<p>Nº DE PLANO: 7</p>	



LEYENDA

-  Arquetas 60x60 : riego y electroválvulas
-  Arquetas 60x60 : Circuitos alumbrado
-  Alimentación electroválvulas 3x1,5 mm²
(traslado de las líneas existentes, i/ conexiones)
-  Tubería de PE 90 mm, . Riego a campo de fútbol
(se aprovecha la tubería existente, i/ conexiones)
-  Tubería de PE 50 mm. Alimentación aspersores.
(se aprovecha la tubería existente, i/ conexiones)
-  Circuitos eléctricos torres de alumbrado
(ejecución obra civil, y traslado de las líneas existentes, i/ conexiones)

Ma JOSÉ
SÁNCHEZ GALLARDO
**ARQUITECTO
TÉCNICO
MUNICIPAL**

EXPTE: 23/16
FECHA: ENERO-17

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

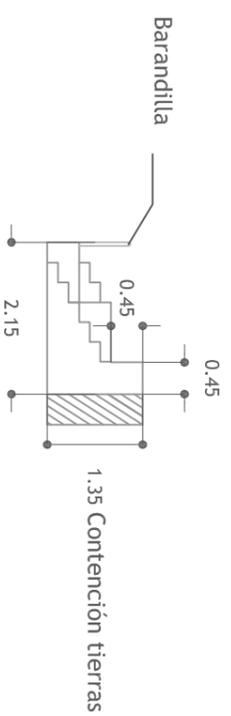
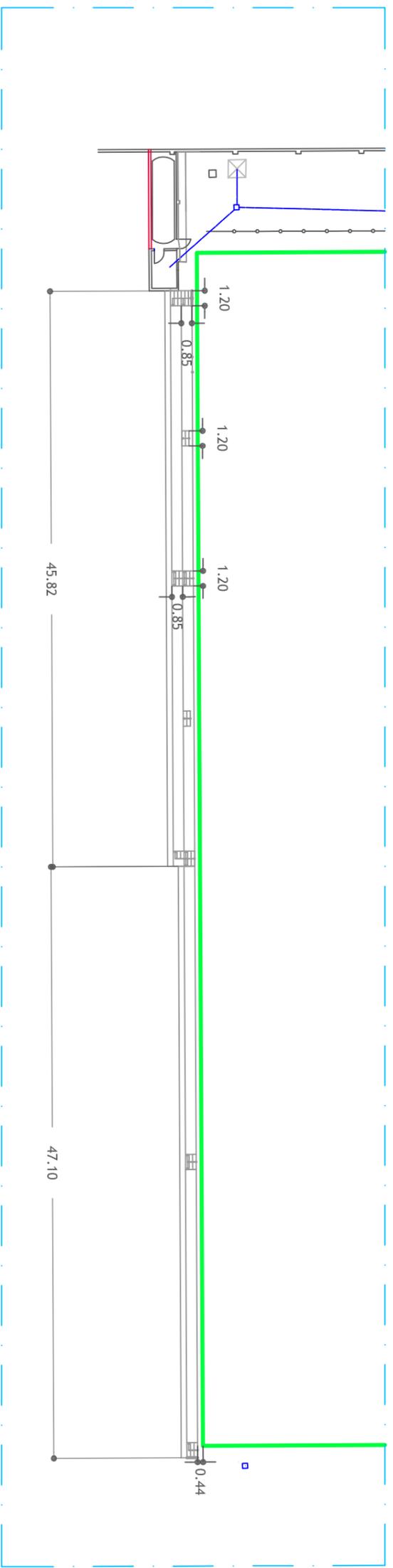
INSTALACIONES CAMPO DE CÉSPED NATURAL

SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal
LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)

ESCALA: 1/400

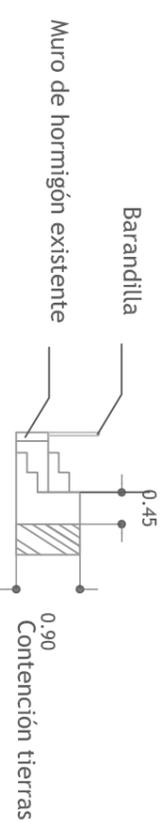
Nº DE PLANO:

8



Grada dos niveles

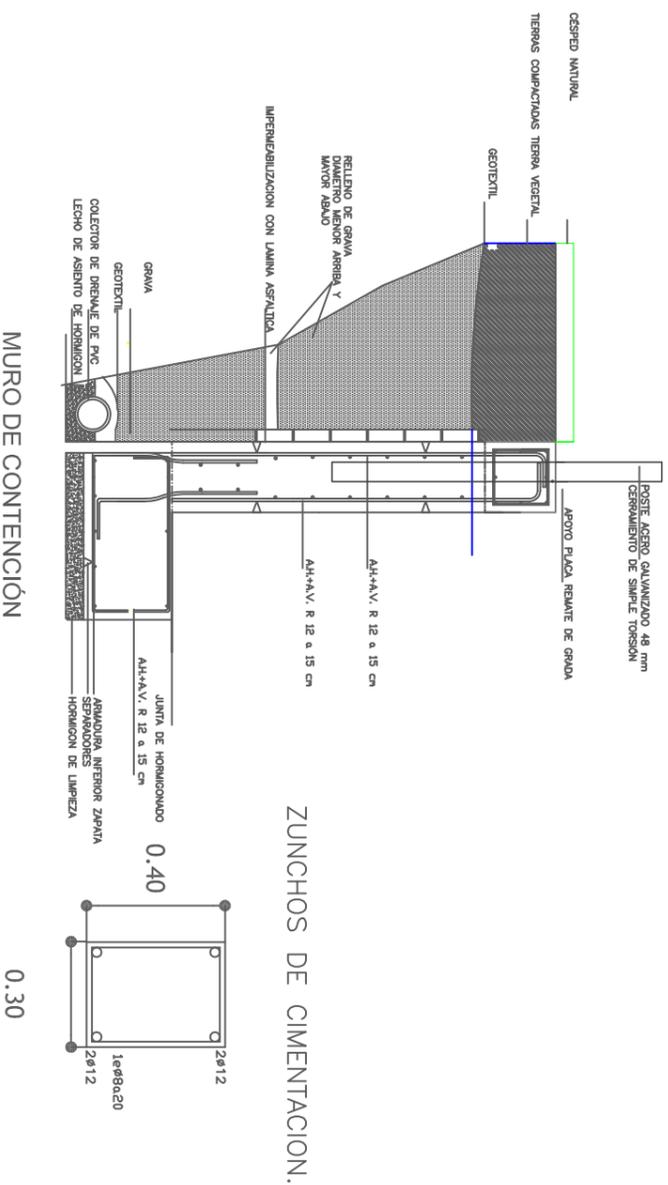
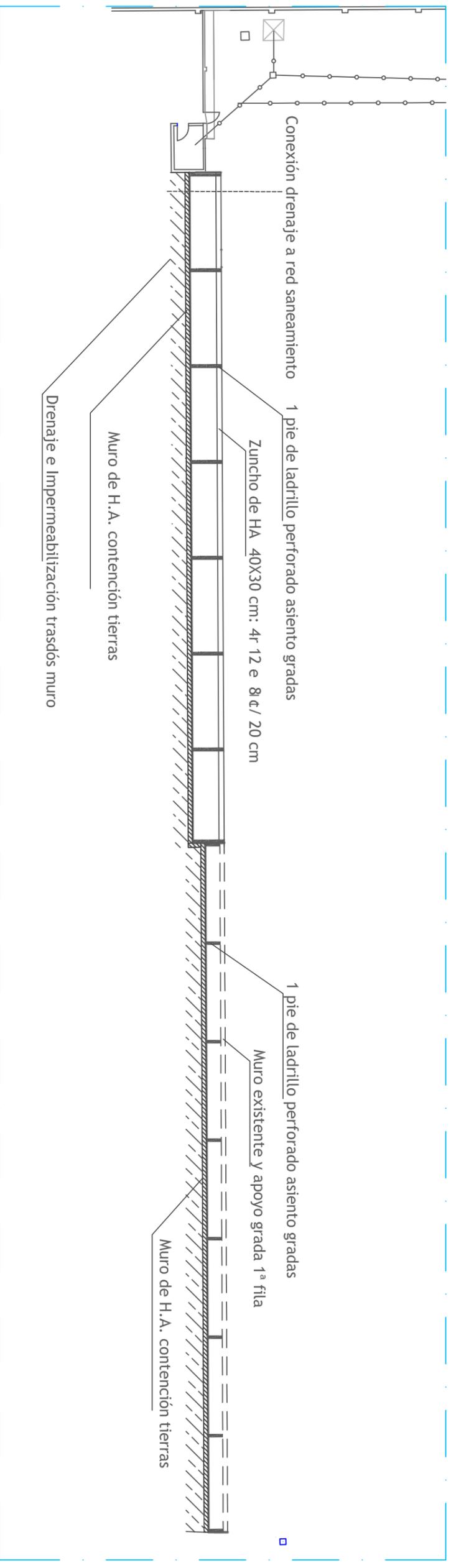
E 1/200



Grada un nivel

E 1/200

Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL		PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA	
EXPTE: 23/16 FECHA: ENERO-17		GRADAS SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)	
		ESCALA: 1/400 Nº DE PLANO:	9



P4

MATERIALES ESTRUCTURALES: HORMIGÓN ESTRUCTURAL.			
MATERIAL	ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ESPECIFICACION	NIVEL DE CONTROL DE CALIDAD
HORMIGÓN PARA ARMAR	CIMENTACION MURDS SOTRND/CONTENCION ESTRUCTURA INTERIOR ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/40/1/a HA-25/B/20/1/a HA-25/B/20/1 MA-25/B/20/1/b	ESTADISTICO $f_c = 1,50$
ACERO DE ARMAR	CIMENTACION LISAS, FORJADOS Y MURDS VIGAS Y PILARES (PPALES) CERCOS Y ESTRIBOS	B-500-S B-500-S B-500-S B-400-S	NORMAL $f_y = 1,15$
ENSAYOS	SEGUN INSTRUCCION EHE Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTIL.		

Ma JOSÉ
SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO
TÉCNICO
MUNICIPAL

EXYTE: 23/16

FECHA: ENERO-17

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

CIMENTACIÓN GRADAS

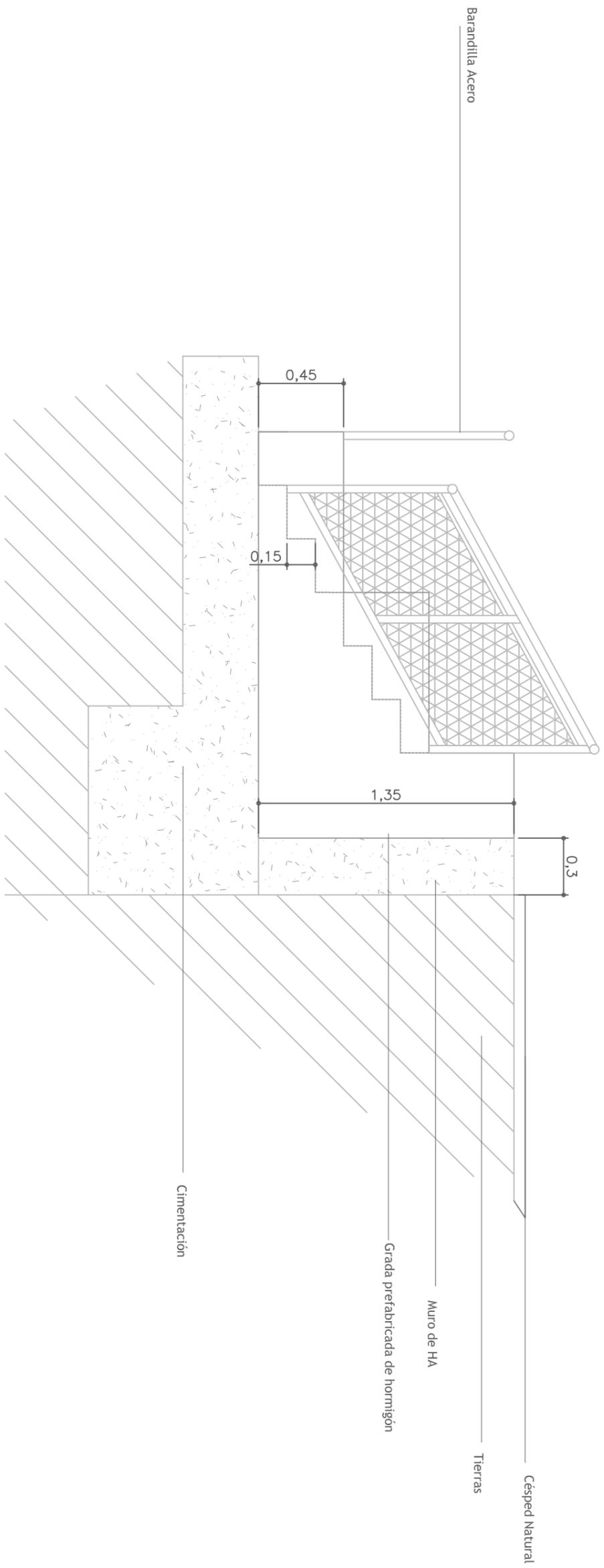
SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal

LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)

ESCALA: 1/300

Nº DE PLANO:

10



Ma JOSÉ
SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO
TÉCNICO
MUNICIPAL

EXPTE: 23/16

FECHA: ENERO-17

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

DETALLE GRADA

SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal

LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOS)

ESCALA: 1/25

Nº DE PLANO:

11

ANEXO FOTOGRÁFICO



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

ANEXO FOTOGRÁFICO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA



Vista del campo de fútbol en pavimento de albero, y vista de la zona de pista de atletismo que se demolerá.



Vista del Campo de Fútbol en pavimento de albero.

ANEXO FOTOGRÁFICO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA



Acceso al campo de fútbol y acceso a obra por los vehículos.



Vista general del campo de césped natural existente.

ANEXO FOTOGRÁFICO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA



Gradas existentes.



Vista de la caseta de riego y depósito existentes.

ANEXO FOTOGRÁFICO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA



Cerramiento divisorio recinto deportivo y piscina municipal. Al fondo a la izquierda caseta de riego del campo de césped natural.



Equipo hidráulico de riego del campo de césped natural.

ANEXO FOTOGRÁFICO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA



Vista general del campo de césped natural y tribuna.



Vista de las pistas de pádel.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Expte. 23-16

Enero-2017

1. MEMORIA

1.1 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD

1.1.1. NECESIDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.2.1 SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.2.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

1.2.3. TELÉFONOS Y DIRECCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

1.3.1. REPLANTEO.

1.3.2. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

1.3.3. MOVIMIENTO DE TIERRA.

1.3.4. SANEAMIENTO.

1.3.5. INSTALACIÓN DE RED DE RIEGO.

1.3.6. FIRMES Y PAVIMENTOS.

1.3.7. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

1.3.8. LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO Y ALIMENTACIÓN ELECTROVÁLVULAS.

1.3.9. INSTALACIÓN DE CÉSPED ARTIFICIAL.

1.3.10. INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO.

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES.

1.5.1. INSTALACIONES PREVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

1.5.2. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE.

1.5.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE ALMACENAMIENTO

1.6. MAQUINARIA

1.6.1. CARRETILLA ELEVADORA.

1.6.2. RETROEXCAVADORA.

1.6.3. CAMIÓN.

1.6.4. APISONADORA / COMPACTADORA.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

1.6.5. SIERRA RADIAL.

1.6.6. MESA DE SIERRA CIRCULAR.

1.6.7. HORMIGONERA ELÉCTRICA.

1.6.8. COMPRESOR.

1.6.9. MARTILLO NEUMÁTICO.

1.6.10. HERRAMIENTAS MANUALES.

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El objeto es la redacción del Estudio de Seguridad y Salud para los trabajos de ejecución de un nuevo campo de fútbol de césped artificial y sus instalaciones complementarias.

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en cumplimiento del Artículo 4, apartado 1 del real Decreto 1627/97 del 24 de octubre, con el fin de establecer las previsiones respecto a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, mantenimiento y las instalaciones perceptivas de Higiene y Bienestar de los Trabajadores.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

1.1.1. NECESIDAD DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el Artículo 4 del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre se indica la necesidad de redactar el Estudio de Seguridad y Salud en caso de que se cumplan alguno de los siguientes supuestos:

- Presupuesto de ejecución por Contrata superior a 450.759,08 €.
- Duración estimada de los trabajos superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores.
- Volumen de mano de obra superior a 500 jornadas.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En este proyecto no se cumple ninguno de los supuestos citados por lo que no procede la redacción del Estudio de Seguridad y Salud y sí la del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.2.1. SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRA

Las obras a las que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se centran en la construcción de un campo de fútbol de césped artificial, así como las instalaciones complementarias para su uso y disfrute en el Complejo Deportivo Municipal de Navalvillar de Pela.

En el acceso se separará el acceso y salida de peatones del de vehículos y maquinaria, procurando que la salida de vehículos a viales de acceso este convenientemente señalizada y tenga buena visibilidad, en los puntos de acceso se situará la señalización de seguridad adecuada para la obra.

Antes del comienzo de los trabajos se vallará el recinto de obra, en el caso de que éste no se encuentre cerrado, dejando únicamente las entradas preparadas por el contratista, para el acceso de su personal, para ello, se vallará completamente el perímetro del recinto de las obras hasta su finalización, esta valla tendrá una altura mínima de 2 m será de simple torsión colocada sobre pies de hormigón, cada vez que las puertas de acceso de personas y vehículos se utilicen, se volverán a cerrar impidiendo el paso de personas ajenas a la obra.

La parcela de actuación cuenta con suministro eléctrico, ya que cuenta con acceso a la red de la compañía suministradora, se instalará un cuadro eléctrico provisional de obra.

Presupuesto, plazo de ejecución, mano de obra y unidades de obra.

Presupuesto

El presupuesto de ejecución material es de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS (277.797,07 €).

Plazo de ejecución: CUATRO meses.

Mano de obra:

Se prevé un número medio durante toda la obra de 5 trabajadores, para un total de 482 jornadas.

Todos los trabajadores que participen en la obra, deberán recibir información acerca de los trabajos a realizar y de los riesgos que conllevan los mismos, así como la formación correcta para la utilización correcta de equipos de protección individual e implantación de sistemas de seguridad colectiva.

Unidades de obra:

Las unidades que hay que ejecutar en el presente proyecto son las siguientes:

1. REPLANTEO Y VALLADO.
2. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.
4. SANEAMIENTO.
5. RIEGO.
6. FIRMES Y ACABADOS (PAVIMENTOS).
7. EJECUCIÓN DE GRADAS Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.
8. CERRAMIENTO DEFINITIVO.
9. INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO.

1.2.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Previamente al inicio de las obras, se deberán trasladar las líneas de alumbrado que alimentan dos de las torres de alumbrado, así como la instalación de riego del campo de césped natural existente que interfiere en la zona de actuación, el riego del campo de césped natural será trasladado y se quedará funcionando provisionalmente hasta que se ejecute la nueva instalación.

Principalmente se considerarán:

- Accesos rodados a la obra: Se realizarán por la Avenida del Deporte, que se trata de una vía secundaria, paralela al tramo de travesía de la EX115.
- Circulaciones peatonales: se accederá por la zona peatonal de la cafetería.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Líneas eléctricas aéreas: no existen interferencias con este servicio.
- Líneas eléctricas enterradas: líneas de alimentación de las torres, líneas de alimentación de las electroválvulas del sistema de riego, una línea que desemboca en una arqueta en las gradas que proviene del cuadro de la piscina municipal.
- Transformadores eléctricos: no existen interferencias con este servicio.
- Telecomunicaciones: no existen interferencias con este servicio.
- Alcantarillado: se conectará la red de saneamiento, a la red de pluviales que discurre por la Avda. del Deporte.
- Conducciones de agua: las tuberías de riego de llenado del depósito y del propio riego del campo de césped natural.
- Conducciones de gas: no existen interferencias con este servicio.

Es necesario conocer estas circunstancias que pueden incidir sobre la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores mientras dure la construcción de la obra.

Con referencia a la afección a terceros durante la entrada y salida de los vehículos en la obra se establecerán las siguientes medidas preventivas:

1. Deberá presentar como mínimo la señalización de:
 - Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
 - Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
 - Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
 - Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
 - Cartel de obra.
2. Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución y en caso de ser necesario, dependiendo de la afluencia de terceros, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. En la Avda del Deporte se instalarán las señales de “peligro salida de camiones”, “señal de peligro de obra”
3. Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

4. Se limitará la velocidad de las maquinas dentro de la obra e inmediaciones a 20 Km. /h y las maniobras de las maquinas estarán dirigidas por personal distinto al conductor.
5. Todos los vehículos de obra llevarán las luces de cruce encendidas en todo momento.

1.2.3. TELÉFONOS DE INTERÉS

- **CENTRO DE SALUD: Teléfono 924.86.06.25**
C/ Ramón y Cajal, 91 en Navalvillar de Pela
- **HOSPITAL TALARRUBIAS: Teléfono 924.64.81.00**
Ctra. Talarrubias, km 2
C.P. 06640 Talarrubias (Badajoz)
- **GUARDIA CIVIL**
062
- **POLICIA MUNICIPAL**
924.86.18.01 / 615.02.86.43
- **URGENCIAS**
112
- **PROTECCIÓN CIVIL**
112
- **AMBULANCIAS**
112
- **POLICÍA NACIONAL**
091
- **BOMBEROS**
080

1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

1.3.1. REPLANTEO

Esta actividad que se realiza desde el inicio de la obra hasta su final, comprende todas las labores, que en un equipo de topografía especializado, formado por el Topógrafo y los peones, realiza para dejar datos físicos y medidas referenciadas en el terreno, definiendo por medio de los replanteos, todos los datos geométricos, para poder realizar las actividades y elementos constructivos que componen la obra.

A) Riesgos detectables más frecuentes.

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos, por maquinaria o vehículos por presencia cercana a la misma en labores de comprobación.
- Contactos eléctricos directos, con la mira en zonas de instalaciones urbanas
- Caída de objetos.
- Golpes en brazos, piernas, con la maza al clavar estacas y materializar puntos de referencia.
- Proyección de partículas de acero enclavamientos.
- Golpes contra objetos.
- Ambientes de polvo en suspensión.
- Riesgo de accidentes de tráfico dentro y fuera de la obra.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajo temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).
- Riesgos de picaduras de insectos y reptiles.

B) Medidas preventivas.

- Todo el equipo debe usar botas antideslizantes y especiales para evitar caídas por las pendientes y al mismo nivel.
- Para la realización de las comprobaciones o materializar datos en zonas de encofrado o en alturas obras de fábrica, se tendrá que acceder por escaleras reglamentarias o accesos adecuados, como estructuras tubulares (escaleras fijas).
- Debe evitarse la estancia durante los replanteos, en zonas que puedan caer objetos, por lo que se avisarán a los equipos de trabajo para que eviten acciones con herramientas hasta que se haya abandonado la zona.
- Para clavar las estacas con ayuda de los punteros largos se tendrá que usar guantes, y punteros con protector de golpes en manos.
- Deben evitarse el uso de los punteros que presenten deformaciones en la zona de golpeo, por tener riesgo de proyección de partículas de acero, en cara y ojos. Se usarán gafas antipartículas, durante estas operaciones.
- En tajos donde la maquinaria esté en movimiento y en zonas donde se aporten materiales mediante camiones, se evitará la estancia de los equipos de replanteo, respetando una distancia de replanteo de acuerdo con el Jefe de Obra.
- En los tajos que por necesidad se tenga que realizar alguna comprobación con la maquinaria funcionando y en movimiento, se realizará las comprobaciones, preferentemente parando por un momento el proceso constructivo, o en su caso realizar las comprobaciones siempre mirando hacia la maquinaria y nunca de espaldas a la misma.
- Se comprobarán antes de realizar los replanteos la existencia de cables eléctricos y demás servicios afectados, para evitar contactos directos o indirectos con los mismos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

-Los replanteos en zonas de tráfico se realizarán con chalecos reflectantes, y en caso de peligro con mucho tráfico los replanteos se realizarán con el apoyo de señalistas.

-Las miras utilizadas, serán dieléctricas.

-En el vehículo se tendrá continuamente un botiquín que contenga los mínimos para la atención de urgencias, así como, antiinflamatorios para aplicar en caso de picaduras de insectos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

-Protección de la cabeza.

-Casco homologado con barbuquejo.

- Mascarilla antipolvo.

-Filtros para reposición de mascarillas.

-Pantalla facial anti-impactos.

-Protección del tronco.

-Mono de Trabajo.

-Traje de agua.

-Chalecos reflectantes.

-Protección extremidades superiores.

-Guantes de lona y piel.

-Protección extremidades inferiores.

-Botas de agua, para protección frente al agua y la humedad.

-Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

1.3.2. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

En esta fase de actividad se contempla el desvío de las instalaciones, retiradas de vallas, demolición de pavimentos, demolición de gradas, levantado de cerramientos...

Para la realización de estas actividades se contempla el uso de retroexcavadora, martillo neumático, compresor, así como herramientas de mano como martillo, pico, etc. cuyos riesgos específicos y medidas preventivas a adoptar para eliminarlos se contempla en el apartado referido a maquinaria y herramientas.

En caso de detectar en obra o prever fibrocemento a demoler se pararán trabajos y se dará comunicación por escrito al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución y a la Dirección de Obra.

A) Riesgos más frecuentes:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Caída de escombros.
- Derrumbamientos no controlados.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Generación de polvos y humos.
- Ambientes excesivamente sonoros.

-Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

-Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

B) Medidas Preventivas

-Se deberán de adoptar las medidas necesarias para evitar en los edificios próximos la aparición de grietas, etc.

-Toda la parte de la obra que limita con vías públicas se habrá de vallar con una valla de 2 metros de altura realizada con material consistente.

-Se habrán de realizar accesos independientes para vehículos y para personas que deberán permanecer perfectamente cerradas al finalizar la jornada laboral.

-Los operarios tendrán los equipos de protección individual correspondientes a la realización de las tareas.

-Las tareas de demolición serán realizadas por personal especializado.

-Se deberán de regar de forma periódica los escombros generados, hasta su transporte para evitar la formación de grandes cantidades de polvo.

-El espacio donde se almacenen los escombros estará acotado y vigilado.

-No se depositarán escombros sobre los andamios.

-No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

-Cuando se empleen más de 10 trabajadores durante la fase de demolición, se adscribirá un jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

-Los huecos existentes en el suelo durante la realización de esta fase deberán de estar permanente y convenientemente cubiertos para evitar las caídas de personas.

-Todas las zonas de trabajo deberán de estar convenientemente iluminadas.

- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente para evitar acumulaciones innecesarios, contribuyendo de esta manera al mantenimiento de las necesarias condiciones de orden y limpieza en la obra.
- A la zona de trabajo se deberá acceder de forma segura, estando prohibido de forma expreso el uso de tablonos a modo de puente.
- Se realizará una organización óptima de la obra: accesos, vías de evacuación, zonas de acopio....
- Se prohíbe concentrar cargas sobre zonas que ha comenzado su derribo
- Los apilamientos de palets se realizará en aquellas zonas que presenten mayor consistencia.
- En esta fase de la obra se prevé la presencia de recurso preventivo, que se encargará de verificar el correcto cumplimiento de las medidas preventivas aquí recogidas.
- Se utilizarán planchas metálicas y tablonos para el recubrimiento de huecos.
- Se utilizarán lonas de polietileno para evitar la proyección de polvo y objetos.

C) Equipos de protección individual:

- Calzado de seguridad antideslizante homologado por la UE
- Arnés de seguridad con elemento de amarre anticaída.
- Mascarilla antipolvo.
- Ropa impermeable.
- Mono de trabajo.
- Casco de protección antipactos con barbuquejo incorporado homologado por la UE.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de seguridad.
- Arnés de seguridad homologado.

-Ropa de alta visibilidad.

1.3.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

En esta fase se realiza la excavación en vaciado de las tierras, la excavación de zanjas y pozos, así como la carga sobre camión y transportes del material de las excavaciones, extendido de la sub-base de zahorras y compactado.

Antes del comienzo de estos trabajos es necesario que se haya vallado la parcela previamente para impedir el paso de personas ajenas a la obra.

A) Riesgos más frecuentes

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los taludes.
- Desplome de tierras por filtraciones.
- Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de los taludes.
- Desprendimientos de tierras por afloramiento del nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras (palas y camiones).
- Caída en altura de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación
- Caídas de materiales sobre operarios en niveles más bajos.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Sepultamientos por desprendimientos de tierras.

B) Medidas Preventivas:

- Previo al inicio de los trabajos de excavación y movimiento de tierras se constatará la no existencia de cables subterráneos o conducciones que entrañen peligro, reduciendo los riesgos debidos a su aparición inesperada.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por una persona experta.
- Se acotará la zona de acción de las maquinas en todo el perímetro de la excavación
- Deberán dejarse rampas para acceso a la excavación de 4,5 m de ancho mínimo, ensanchándose en las curvas, las pendientes no serán mayores del 12% y 8% respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos
- Las rampas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- Todas las zanjas y pozos se entibarán, cuando su profundidad sea superior a 1,30 m y siempre que existan riesgos de desprendimientos, aunque no se alcance esta profundidad. También se entibarán zanjas con profundidad inferior a 1,30 m a juicio de la Dirección de Obra en función del suelo existente, de los condicionantes metereológicos o de cualquier otra circunstancia que la dirección de obra estime conveniente.
- Los pozos se señalarán y tapanán, para evitar caídas.
- En ningún momento habrá trabajadores próximos a las maquinas durante su trabajo.
- Los camiones no se cargarán más de lo admitido, y su carga se colocará debidamente. De todos modos, si se cree que existe riesgo de desprendimientos durante el transporte, será preciso proteger la carga con lonas o verdes.
- Se limitará la velocidad de las maquinas dentro de la obra e inmediaciones a 20 Km. /h y las maniobras de las maquinas estarán dirigidas por personal distinto al conductor.
- Se evitará el paso de vehículos sobre cables de alimentación eléctrica, si no están especialmente acondicionados para ello.
- Los camiones se cargarán desde un lateral, nunca se pasará la carga sobre la cabina y el conductor deberá estar fuera del camión durante las operaciones de carga

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- En caso de presencia de agua en la obra como alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones, etc. Se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes
- Al realizar trabajos en zanja como son las operaciones de refino manual, se guardará entre los trabajadores una distancia de seguridad de 1 m, para evitar que se lesionen entre ellos.
- Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.
- Señalización adecuada, especialmente en todos los taludes y pozos
- Se utilizará escalera manual o elemento que permita la rápida salida de todo pozo o zanja excavada, en el que permanezcan operarios trabajando.
- Correcta instalación y conservación de las barandillas y medios de señalización que prevengan de zanjas o pozos en el terreno así como al borde de los taludes resultantes de la excavación
- Correcto almacenamiento de sustancias tóxicas, inflamables o explosivas en el caso de que estas se utilizarán en la excavación
- Adecuado apilamiento de materiales, no estableciéndose este en las cercanías de las zanjas
- Se prohíbe la estancia de operarios en el fondo de las zanjas, cuando las maquinas estén evolucionando en sus proximidades
- Se adoptarán sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes y otras medidas adecuadas para evitar los sepultamientos de los trabajadores por desprendimientos de tierras
- Se establecerán pasarelas de anchura y resistencia suficiente provistas de barandillas para atravesar las zanjas o pozos

- Delimitación mediante barandillas y señalización clara de las zonas utilizables por el personal de la obra y las destinadas a las maniobras de los vehículos y de los operarios que estén realizando los trabajos de excavación.

C) Equipos de Protección personal.

- Casco de Polietileno (lo utilizarán a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Mono de trabajo, trajes de agua.
- Botas de seguridad con la puntera reforzada, plantilla antiperforación y suela antideslizante
- Uso del cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si está dotada de cabina antivuelco
- Uso del cinturón antivibratorio por los conductores de maquinaria
- Guantes de cuero, goma o PVC
- Protecciones auditivas y oculares apropiadas en casos necesarios (compresor y máquinas).
- Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

1.3.4. SANEAMIENTO.

Esta fase consiste en la ejecución del sistema de recogidas de aguas del terreno de juego y zonas perimetrales, mediante un sistema de canaletas e imbornales que van conectados entre sí con tuberías de PVC de diversos diámetros, e interconectados a través de arquetas de paso y de registro para su conexión definitiva a la red de aguas pluviales.

A) Riesgos más frecuentes:

- Inundación de zanjas, excavaciones y lugares de trabajo.
- Caídas de personas al mismo nivel.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes y cortes por uso de herramientas
- Sobreesfuerzos por posturas obligadas
- Desplome de los taludes de una zanja
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.
- Proyección de partículas
- Atrapamientos.
- Atropello y golpes por vehículos
- Caídas de vehículos al fondo de la excavación
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Interferencia con líneas eléctricas subterráneas
- Proyección de polvo y partículas.
- Ruido

B) Medidas preventivas:

- Nunca permanecerá un hombre sólo en un pozo o galería. Irá acompañado siempre, para que en caso de accidente haya mayores posibilidades de auxilio.
- Se deberán cubrir los huecos de las arquetas hasta la colocación
- Vigilar atentamente la existencia de gases, para el alumbrado se dispondrá de lámpara portátil de V. blindadas, antideflagrantes y con mango aislante.
- Esta prohibido fumar hasta que no se compruebe con absoluta certeza la ausencia de gases.
- Al menor síntoma de mareo o asfixia, se dará la alarma, se saldrá ordenadamente del pozo y se pondrá el hecho en conocimiento del vigilante de seguridad.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- El acopio de tuberías se realizará de forma que quede asegurada su estabilidad, empleando para ello calzos preparados al efecto, el transporte de tuberías se realizará empleando útiles adecuados que impidan el deslizamiento y caída de los elementos transportados. Estos se revisarán periódicamente con el fin de garantizar su perfecto estado. Una vez instalados los tubos, se repondrán las protecciones y/o señalización en los bordes de la zanja hasta su tapado definitivo.
- A nivel del suelo se delimitarán las zonas de trabajo siempre que se prevea circulación de personal o vehículos en las proximidades de la zona de trabajo, y se colocará la señal SNS-311 Riesgo de caída a diferente nivel.
- En trabajos en el interior de zanjas de profundidad superior a 1,30 m, si la estabilidad del terreno lo aconseja se colocarán entibaciones o se apuntalarán adecuadamente los laterales. También se entibarán zanjas con profundidad inferior a 1,30 m a juicio de la Dirección de Obra en función del suelo existente, de los condicionantes meteorológicos o de cualquier otra circunstancia que la dirección de obra estime conveniente.

C) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera metálica
- Mono adecuado para el trabajo
- Guantes
- Ropa de alta visibilidad.

1.3.5. INSTALACIÓN DE RED RIEGO

Esta fase consiste en la instalación de todas las canalizaciones y equipos necesarios para garantizar el suministro de agua de riego.

Todos los elementos que forman la red de riego serán de marca homologada y deberán cumplir la normativa vigente española. Igualmente cumplirá la normativa de homologación de la empresa instaladora del sistema de riego.

A) Riesgos más frecuentes:

- Deslizamientos y desprendimientos de terrenos.
- Caídas de persona a distinto y al mismo nivel
- Caídas de vehículos al fondo de la excavación
- Golpes por objetos y herramientas
- Atropamientos por materiales en manipulación
- Corrimientos en los acopios de tuberías
- Caídas de materiales en suspensión.
- Electrocuciones.
- Atropello por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencia con líneas eléctricas subterráneas.
- Proyección de polvo y partículas
- Ruido

B) Medidas Preventivas:

- La ubicación de tuberías en el fondo de la zanja y del depósito enterrado se realizará ayudándose de cuerdas guía u otros útiles preparados al efecto, no empleando jamás las manos o los pies para el ajuste fino de estos elementos en su posición.
- Antes de hacer pruebas, se ha de revisar la instalación, cuidando que no queden accesibles a terceros, válvulas y llaves, que manipuladas de forma inoportuna pueden dar lugar a la formación de atmósferas explosivas.
- Se dispondrá en obra de los medios adecuados de bombeo, para evitar que haya agua en zanjas y excavaciones.

- Cuando se prevea la existencia de canalizaciones en servicio en la excavación, se determinará el trazado solicitando, si es necesario, su corte y el desvío más conveniente.
- En todos los casos, se iluminarán los tajos y se señalarán y protegerán convenientemente.
- Se protegerán con tableros de seguridad los huecos existentes en la obra.
- Se cumplimentarán las protecciones personales, para este tipo de instalaciones.
- Vallado perimetral a una distancia de 1 metro de cualquier riesgo de caída a distinto nivel y de 0.90 m de altura.

C) Equipos de protección Individual:

- Casco protector.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Gafas de protección antimpactos.
- Ropa de alta visibilidad.
- Mono impermeable
- Ropa de alta visibilidad.

1.3.6. FIRMES Y PAVIMENTOS.

En esta fase se contemplan los trabajos de ejecución de la base de asfalto, y ejecución de las soleras de hormigón perimetrales.

El equipo de trabajo para la ejecución EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS Y FRESADO DE FIRMES esta formado por:

- Extendedora de mezclas bituminosas.
- Compactadora.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Fresadora.
- Barredora.
- Rodillo.
- Cuba de riego.
- Camiones de transporte.

A) Riesgos más frecuentes:

- Caída de materiales.
- Cortes con la maquinaria.
- Salpicaduras de partículas a los ojos.
- Golpes, cortes y aplastamientos de dedos.

B) Medidas preventivas generales para la ejecución de la obra:

- Todo el personal que realice esta unidad de obra, así como el resto de los trabajadores de la obra que realicen trabajos en sus cercanías deberán llevar siempre chaleco/ropa de alta visibilidad, botas de seguridad, y ropa de trabajo.
- Antes del comienzo de los trabajos se debe inspeccionar la zona de trabajo asegurando que se dispone de toda la señalización y protecciones necesarias para la ejecución de los trabajos.
- Se debe prestar especial atención a las posibles caídas al mismo o distinto nivel motivadas por desniveles de terreno, existencia de zanjas o terraplenes, pozos abiertos etc., Antes del comienzo de los trabajos dichos lugares deben ser protegidos por el contratista principal, con barandillas de seguridad (en caso de terraplenes o zanjas) o cuajados por completo con chapones o tableros resistentes anclados al terreno en el caso de pozos o arquetas, que aun no dispongan de sus tapas definitivas.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

-En caso de que para los trabajos que realiza la barredora el nivel de polvo generado sea excesivo, el contratista principal procederá a regar los tajos con agua previamente a su barrido.

C) Protecciones colectivas:

-Las zonas donde se trabaje estará limpia y ordenada, con suficiente luz, natural o artificial.

D) Equipos de protección Individual:

-Mono de trabajo.

-Casco de seguridad homologado.

-Guantes de cuero.

-Botas con puntera reforzada.

1.3.7. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Esta fase consiste, en el hormigonado de las zanjas y pozos , ejecución de muros de hormigón armado de contenición de tierras, instalación de estructuras prefabricadas de hormigón armado, así como la realización de los dados de hormigón para cimentación del equipamiento deportivo,...

Dependiendo de la cantidad necesaria de hormigón para el trabajo que se este realizando en ese momento, éste procederá de una planta de hormigón (para grandes cantidades) o bien de la hormigonera eléctrica instalada en obra (para pequeñas cantidades).

Al requerir estos trabajos el previo movimiento de tierras, se cumplirá también lo especificado en ese apartado.

A) Riesgos más frecuentes:

-Caídas a zanjas o pozos de personas, tierras, materiales u objetos.

-Caídas al mismo nivel por el estado resbaladizo de los terrenos.

-Caídas de materiales sobre operarios en niveles más bajos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Atropellos o golpes producidos por la maquinaria.
- Heridas punzantes y cortes causadas por maquinas o equipos.
- Aprisionamientos y sepultamientos por desprendimientos de tierras.
- Generación de polvo y ruidos.
- Electrocuciones.
- Explosiones e incendios.
- Atropello por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos de vehículos y maquinaria.
- Interferencia con líneas eléctricas subterráneas.
- Interferencia con líneas eléctricas aéreas.
- Proyección de polvo y partículas.
- Ruido.

B) Medidas Preventivas:

- Se deberá realizar una clara delimitación de las zonas de trabajo y radios de acción de las maquinas.
- Revisión diaria de los aparatos de elevación, dispositivos de hinca o perforación
- La zona de trabajo estará correctamente iluminada.
- Se prohibirá la estancia de trabajadores en zanjas y pozos cuando se utilice maquinaria que produzca vibraciones en las inmediaciones que propicien la caída de los bordes.
- Se adoptarán sistemas de entibación, blindaje, apeo taludes u otras medidas adecuadas para evitar los sepultamientos de trabajadores por desprendimientos de tierras
- Se prohíbe acumular escombros, materiales o mover vehículos cerca de zanjas y pozos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Se dispondrá en obra de los medios necesarios para prevenir, y en su caso mitigar las irrupciones accidentales de agua en zanjas y pozos donde se este trabajando.
- Se preverán vías seguras para la entrada y salida de operarios a la excavación.
- Las máquinas y equipos estarán manejadas por personal experto.
- Se prohíbe la estancia o trabajo de personal dentro del radio de acción de las maquinas.
- La estancia de personal trabajando en planos inclinados con pendiente igual o superior al 100% esta prohibida o bajo macizos de corte vertical sin entibación o apuntalamiento.
- El acceso a los tajos se realizará mediante escaleras provisionales de obra perfectamente apoyadas en sus dos extremos, estarán en uso siempre que se trabaje.
- Se entibará toda zanja o pozo de profundidad superior a 1,30 m, o siempre que la naturaleza del terreno lo aconseje aún con profundidades menores. También se entibarán zanjas con profundidad inferior a 1,30 m a juicio de la Dirección de Obra en función del suelo existente, de los condicionantes metereológicos o de cualquier otra circunstancia que la dirección de obra estime conveniente.
- Los desplazamientos imprevistos de la maquinaria los advertirá persona distinta del conductor, y al iniciarlos las máquinas lo señalarán mediante avisos acústicos.
- Todos los trabajos serán realizados por personal cualificado.
- Previo al inicio de los trabajos de excavación o cimentación se constatará la no existencia de cables subterráneos o conducciones que entrañen peligro.
- Se procurará introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de los pozos para no realizar las operaciones de atado en su interior.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- En las operaciones de bombeo de hormigón los tubos de anclaje estarán adecuadamente anclados y se pondrá especial cuidado en su limpieza, deteniéndola a la menor señal de obstrucción de la tubería.
- Las paredes de la excavación se controlarán minuciosamente después de movimientos sísmicos, fuertes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo en el tajo más de un día.
- Mantenimiento del mejor estado posible de la zona de trabajo.
- Clara delimitación de la zona de acopios de tubos de saneamiento o armaduras de cimentación alejadas del borde de zanjas y pozos.
- Traslado y colocación de los elementos en las zanjas y pozos por medios mecánicos suspendidos de eslingas metálicas desde la grúa torre, estando el personal alejado de la zona mientras se realizan labores de descarga.
- Se suspenderán los trabajos con tormentas, lluvias intensas, nieve o vientos superiores a 50km/h.
- Utilización de cajón de seguridad metálico para el perfilado y refino de pozos y zanjas si se temen desprendimientos del terreno de los bordes.
- Se dispondrá de la llegada de la acometida de interruptor diferencial según REBT y una adecuada puesta a tierra de los elementos auxiliares como vibradores, hormigoneras, bombas, etc.
- Los conductores y elementos de estas instalaciones serán antihumedad y estarán protegidos por cubierta aislante de suficiente resistencia mecánica.
- Señalización y ordenación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Organización de la obra para que las zanjas permanezcan abiertas el estricto tiempo necesario para acometer los trabajos de cimentación o saneamiento en las mismas, no prolongando innecesariamente la duración de este factor de riesgo.

-Transporte de armaduras y elementos suspendidos colgados de eslingas bien enlazadas con ganchos provistos de pestillos de seguridad, se asegurará la estabilidad de las mismas.

C) Equipos de protección Individual:

- Casco protector según norma UNE-EN 397.
- Calzado de seguridad según norma UNE-EN 344.
- Guantes de seguridad según norma UNE-EN 388.
- Guantes para la manipulación de hormigón o mortero.
- Gafas de protección antimpactos según norma UNE-EN 470.
- Mascarilla de protección respiratoria según norma UNE-EN 133.
- Ropa de trabajo.
- Mono impermeable, botas de goma o calzado adecuado.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

1.3.8. LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO Y ALIMENTACIÓN A ELECTROVÁLVULAS.

Esta fase contempla los trabajos necesarios para la instalación de las líneas de alumbrado que alimentan las torres de alumbrado y que fueron trasladadas en sus inicios por interferir en la zona de afección del campo de juego.

La maquinaria a utilizar en esta obra serán las herramientas manuales que serán necesarias para los diversos trabajos eléctricos de conexión, etc.

La instalación eléctrica necesaria para el funcionamiento del sistema de iluminación descrito debe cumplir el reglamento electrotécnico de baja tensión y notas técnicas que lo desarrollan.

A) Riesgos más frecuentes

- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Electrocuciones
- Incendios
- Quemaduras
- Explosiones
- Lesiones en la piel
- Golpes contra objetos
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel

B) Normas y medidas preventivas

- Los trabajos de conexión eléctrica deben ser realizados por trabajadores capacitados y autorizados para ello
- Durante los trabajos de conexión eléctrica se debe comprobar que no es posible el acceso a las partes en tensión manteniendo las envolventes, si es posible con llave, que debe ser guardada por la persona responsable
- Conviene prestar una especial atención a la electricidad si se trabaja en zonas mojadas y con humedad, en los lugares mojados o metálicos se deben utilizar sólo aparatos eléctricos portátiles a pequeñas tensiones de seguridad
- Para la realización de los trabajos de conexión eléctrica en los soportes de iluminación se deberán seguir las 5 reglas de oro a seguir en trabajos con presencias de electricidad:
 - o Cortar todas las fuentes en tensión antes de comenzar los trabajos.
 - o Bloquear los aparatos de corte.
 - o Verificar la ausencia de tensión.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- o Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- o Delimitar y señalizar la zona de trabajo.

C) Equipos de protección individual

- Guantes dieléctricos
- Casco de seguridad con barbuquejo
- Gafas o pantallas
- Botas dieléctricas
- Arnés y elemento de amarre conectado a la estructura de la misma para lo trabajadores de deban usar la plataforma elevadora en las labores de elevación de los postes de iluminación

D) Equipos de protección colectiva

- Delimitación y señalización de la zona de trabajo
- Vallado perimetral de la zona de trabajo
- Adecuado manteniendo de orden y limpieza
- La instalación de alumbrado irá provista con un disyuntor diferencial de 30 mA ubicado en el cuadro eléctrico general
- Existirá toma a tierra conectada mediante piquetas enterradas al suelo.

1.3.9. INSTALACIÓN DE CÉSPED ARTIFICIAL

Una vez que se compruebe que la superficie tiene una densidad debida, se procede a la colocación del césped artificial contratado por el promotor, para ello las funciones que se realizará son las consistentes en extender los rollos y sanear (medir y cortar) el material del pavimento y una vez medido y cortado se procede a la unión entre sí de los rollos por los extremos, mediante una banda de material geotextil que se pega con resina de poliuretano.

Acabada la colocación del césped artificial se procede al recortado de sobrantes y se ajusta, a continuación se marcan las líneas del campo.

Seguido se realiza el lastrado del césped artificial. Para ello se adiciona arena. Para extenderla, se cuenta con maquinaria de última generación para repartir de forma homogénea la arena.

Se utiliza la carretilla elevadora y transpaleta manual, para la manipulación de materiales.

También se usarán adhesivos para encolado y pegado de materiales, aerosoles de siliconas como desmoldante, cementos y morteros para la preparación de sub-bases, arena para la fijación del césped. Para todos ellos es imprescindible leer las indicaciones de manipulación y conservación del fabricante.

Se utilizaran "jaulas" de metal, señalizadas y cerradas para el almacenamiento de dichos productos.

A) Descripción de los trabajos.

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con morteros.
- Aspiración de polvo.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.

B) Medidas preventivas.

- Los materiales deberán almacenarse ordenadamente de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo
- El almacén de colas poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de – peligro de incendio- y otra de –prohibido fumar- para evitar posibles incendios.
- Para el traslado del césped artificial se hará uso de un toro o de la transpaleta. Si se hace uso del toro, éste deberá estar en perfecto estado y con el avisador acústico de marcha atrás, luces de freno...
- Se organizará un lugar de almacenamiento en el que dejar el pavimento deportivo y demás material.
- La zona de trabajo se mantendrá ordenada y limpia (principal causa de accidentes)
- Las colas se mantendrán bien cerradas y un lugar bien ventilado.

C) Equipos de Protección personal.

- Casco de Polietileno.
- Ropa de alta visibilidad.
- Botas de seguridad con la puntera reforzada y plantilla antiperforación.
- Guantes de cuero tipo americano y guantes de kevlar.
- Mascarillas y filtros del tipo FF A2/P2.
- Gafas de protección herméticas.
- Gafas con montura y cristales antimpactos
- En el uso de cola se llevará todo el cuerpo protegido de salpicaduras.
- Peto de trabajo.
- Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

1.3.10. INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO**A) Descripción de los trabajos.**

Estos trabajos consisten en la instalación del equipamiento deportivo.

a) Riesgos no evitables:

-Polvo.

-Ruido.

-Trabajo a altas temperaturas.

b) Riesgos evitables:

-Colisiones contra objetos.

-Caídas al mismo nivel.

-Proyección de partículas en los ojos.

En estos trabajos participan instaladores especializados pudiendo estar expuestos a los siguientes riesgos:

Profesiones	Riesgos
Albañiles	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas.
Soldadores y alicatadores.	Vapores de las pastas de adherencia, dermatitis, posturas inadecuadas.
Carpinteros	Serrín, cargas pesadas, movimientos repetitivos.
Colocadores de cartón yeso	Polvo de yeso, caminar sobre zancos, cargas pesadas, posturas inadecuadas.
Electricistas	Metales pesados de los humos de la soldadura, posturas inadecuadas, cargas pesadas, polvo de amianto.
Pintores	Emanaciones de disolventes, metales tóxicos de los pigmentos, aditivos de las pinturas.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Revocadores	Dermatitis, posturas inadecuadas
Fontaneros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura.
Soldadores (eléctrica)	Emanaciones de la soldadura.

Riesgos biológicos

Exposición a microorganismos infecciosos, sustancias tóxicas de origen biológico, ataques de animales.

B) Medidas Preventivas:

Herramientas Manuales:

- Debe sentirlo cómodo al sujetarlo en la mano: ni muy grueso ni muy pequeño ni muy corto.
- No puede conducir electricidad ni calor. (Trabajar con un mango frío puede empeorar algunas lesiones ocasionadas por la repetición).
- No puede lastimarle la mano al sujetarlo con firmeza. No se recomiendan los bordes filosos ni las ranuras donde descansan los dedos.
- Si puede, busque un mango que no se deslice.
- Y si puede también, busque un mango que esté cubierto por un material suave como goma o plástico. Incluso le podría convenir buscar un mango especial de goma o dar a hacer un mango a su medida.
- Si tiene que aplicar mucha fuerza en la labor, el mango debe caber en toda la mano y no sólo en los dedos. (Debe poder sujetarlo con firmeza cubriéndolo con toda la mano y no sólo en un punto determinado). Puede utilizar un mango grande que le sirva de cuña para usar la herramienta y protegerle la mano.
- Si se pone guantes para usar la herramienta, quizá necesite un mango más grande ya que los guantes pueden hacer que se le dificulte sujetar el mango.

-En algunas herramientas, el mango debe poder regresar automáticamente a su posición inicial. Este mecanismo de retorno automático evitará el desgaste de los músculos de los dedos.

-Un ángulo curvado o ajustable en algunas herramientas le permitirá mantener recta la muñeca. Según el trabajo que tenga que hacer, puede utilizar distintas herramientas para mantener la muñeca recta. Por ejemplo, para trabajar en una pared, el mango de pistola es el mejor.

Herramienta mecánica:

-Una herramienta mecánica debe tener un gatillo grande para que pueda usar más de un dedo a la vez.

-Consiga una herramienta mecánica con vibración y niveles de ruido reducidos. El exceso de vibración puede dañarle los nervios de la mano y ocasionar entumecimiento en los dedos. Si la herramienta vibra, tendrá que sujetarla más fuerte, y esto le puede lastimar los músculos.

-Consiga una herramienta que sea fuerte para hacer el trabajo, pero no tan fuerte que le vaya a provocar tensión. Si usa una herramienta muy pesada, equilibrela con un contrapeso si se puede.

-Si la herramienta la va utilizar más de una persona, trate de conseguir una que sea cómoda para todos. Quizá resulte necesario conseguir diferentes herramientas para trabajadores zurdos y diestros y para trabajadores con manos pequeñas y grandes.

-Manténgala en buenas condiciones para así reducir la fuerza que tiene que aplicar al utilizarla, además de reducir la presión en las manos y las muñecas.

-Trate de no utilizar la herramienta con las muñecas dobladas.

-Trate de descansar la mano durante el día. Hasta la herramienta ideal puede terminar lastimándolo si la tiene que usar repetidamente. Cuando no la esté utilizando, deje la herramienta a un lado o colóquela en un descanso.

Herramientas eléctricas:

- Lea el manual que viene con la sierra antes de usarla por primera vez.
- Mantenga las cuchillas filosas, limpias y aceitadas. Asimismo, inspecciónelas para asegurarse que no estén quebradas.
- Cuando vaya a utilizar una sierra, póngase gafas protectoras, es decir, gafas con protectores a los lados, aunque utilice un casco que le cubra toda la cara.
- No se ponga joyas, tales como cadenas. No se ponga ropa holgada. Si tiene pelo largo, amárreselo y póngaselo dentro del casco. Use protección para los oídos.
- No la utilice a menos que tenga un área de trabajo despejada y esté en una superficie firme.
- No use la sierra eléctrica cuando esté en un andamio.
- Mantenga a la gente alejada de la sierra cuando la esté utilizando o cuando la esté reabasteciendo.
- El corte de piedra, ladrillos, cemento, concreto, puede producir mucho polvo que puede contener óxido de silicio y causarle la silicosis que lo puede matar. El corte en húmedo es la mejor forma de controlar el polvo. La ventilación local puede capturar el polvo en la cuchilla.
- Asegúrese de que la herramienta no toque nada antes de encenderla
- Mantenga los dispositivos de seguridad.
- Agarre la herramienta con ambas manos.
- No use la pierna para elevarla sierra.
- Después de apagar la herramienta, manténgala alejada de usted hasta que está totalmente parada.
- Siempre que pueda, coloque su trabajo sobre una superficie sólida a la altura de la cintura. Trate de no agacharse ni trabajar en posturas difíciles.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

-DESPUÉS DEL TRABAJO: Guarde las herramientas bajo llave y fuera del alcance de los niños.

C) Equipos de Protección colectiva:

-Señalizar el lugar de trabajo.

-No conectar los “pulpos” sobre otros “pulpos”

-Desconectar de la red la herramienta cuando no se use por un tiempo.

D) Equipos de Protección Individual.

-Usar guantes adecuados.

-Casco.

-Calzado de seguridad.

-Gafas (cuando la herramienta genere proyecciones).

-Protectores auditivos (cuando la herramienta genere ruido).

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

La ubicación de la pista polideportiva dentro de un recinto perfectamente acotado, reduce considerablemente los riesgos intrínsecos de la obra, limitándolos a la zona de intervención y a la entrada y salida de maquinaria.

No obstante la obra se encuentra ubicada en una zona que se prevé concentración humana ajena a la obra.

Por ello se producirán los riesgos indicados en este apartado que requiere las medidas de protección que se indican.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Golpes.
- Heridas.
- Atropellos, colisiones y golpes de máquinas.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Existirá una señalización sencilla y clara prohibiendo la entrada a personas no autorizadas.
- Señalización conveniente de las zonas de trabajo.

1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES.

1.5.1. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR:

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 5 trabajadores, determinando los siguientes elementos sanitarios

Cálculo de los servicios higiénicos necesarios		
Servicio higiénico	Exigencia normativa	Aplicación
Vestuarios y aseos	2 m ² / trabajador	20 m ²
Comedor	1'2 m ² / trabajador	12 m ²
Inodoros	1 cada 25 trabajadores	1 unidades
Lavabos	1 cada 10 trabajadores	1 unidades
Duchas	1 cada 10 trabajadores	1 unidades

Complementados por los elementos auxiliares necesarios, toalleros, jaboneras, etc.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

La superficie destinada a vestuarios es la especificada en la tabla anterior, según se especifica en el plano correspondiente, con lo que se cumplen las Vigentes Ordenanzas.

Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

Asimismo, se instalará un comedor dotado de mesas y sillas en número suficiente y dispondrá de calienta-comidas, pileta con agua corriente y menaje. Habrá varios recipientes para recogida de basuras.

Se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

Será responsabilidad de la empresa contratista garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello, asimismo deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

1.5.2. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE.

La potencia eléctrica necesaria será de 220v. Previa consulta con la compañía eléctrica suministradora se tomará de la red la acometida general de la obra, realizando la compañía sus instalaciones, desde las cuales se procederá a montar la instalación de la obra. La instalación constará de las debidas protecciones (diferenciales, magneto térmicas, etc.) y de toma de tierra.

Se realizarán las oportunas gestiones ante la compañía suministradora de agua para conectar la canalización de agua más próxima.

1.5.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE ALMACENAMIENTO PARA PRODUCTOS:

Se deberá señalar las zonas de acopio, almacenes y talleres disponiendo en su entrada de la adecuada señalización normalizada:

- Prohibido fumar
- Posición del extintor de incendios
- Peligro de incendio
- Peligro de explosión en aquellos almacenes en los que se contengan este tipo de productos

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

Se deberán cumplir las normas vigentes en cuanto al almacenamiento de productos combustibles, siendo este el mínimo posible para el correcto funcionamiento de la obra, asimismo se deberán definir las distintas zonas de almacenaje debiendo estar lo más alejado posible de los tajos y talleres de soldadura.

Los productos se almacenarán siguiendo las indicaciones del manual de uso y mantenimiento del fabricante de los mismos, así como de la ficha de seguridad del producto. Esto se señalizará de forma bien visible mediante pictogramas acordes al riesgo del producto. Las zonas de almacenamiento, disposición, carga-descarga y suministro estarán señalizadas según el producto y protegidas de los agentes externos atmosféricos, del paso de personas y vehículos. Durante la manipulación de productos clasificados como peligrosos y en grado superior, estará presente el recurso Preventivo del Contratista.

1.6. MAQUINARIA.

1.6.1. CARRETILLA ELEVADORA.

La carretilla automotora es todo equipo con conductor a pie o montado, ya sea sentado o de pie, sobre ruedas, que no circula sobre raíles con capacidad para auto cargarse y destinado al transporte y manipulación de cargas vertical y horizontalmente, también se incluyen en este concepto las carretillas utilizadas para la tracción o empuje de remolque y plataformas de cargas.

Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones, en maniobras de desplazamiento y giro.
- Vuelco de la máquina.
- Atrapamientos y quemaduras, en trabajos de mantenimiento.
- Trabajos en ambientes de elevado polvo.
- Ruido y vibraciones.
- Contacto con líneas eléctricas.
- Caída de material desde la cuchara.

Normas y medidas preventivas.

- La carretilla deberá estar equipada con un sistema antivuelco, y el operador usará siempre cinturón de seguridad.
- Se debe de circular con el mástil inclinado hacia atrás y con las horquillas a 15 cm. del suelo
- Se debe de reducir la velocidad al tomar una curva
- No se debe circular nunca a más de 10 Km./h, no se deben subir ni bajar bordillos o desniveles
- No se debe circular junto a muelles de carga o rampas
- Se debe de inmovilizar el vehiculo con calzos antes de acceder al mismo

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- La carretilla deberá estar dotada de un giro-faro que deberá estar en funcionamiento durante el funcionamiento de la misma
- El operador de la carretilla elevadora deberá de usar el claxon en cruces así como al entrar o salir de recintos
- Las carretillas deberán disponer del suficiente espacio para el tránsito así como para la realización de las maniobras que sean necesarias
- Para facilitar las maniobras de marcha atrás se dotará al asiento del conductor de un sistema que permita girar 30 °
- Procurar siempre tener buena visibilidad del camino a seguir, si la carga lo impide circular marcha atrás extremando las precauciones, hacerse acompañar de un operario que ayude a dirigir la maniobra.
- Moderar la velocidad cuando se circule sobre suelos húmedos o resbaladizos
- Revisar de forma periódica los frenos y la dirección de la carretilla elevadora
- El descenso de la carretilla por rampas se realizará siempre marcha atrás y extremando la precaución

Equipos de protección colectiva

- Asiento ergonómico y con sistema de giro anatómico.
- Giro faro
- Cabina dotada de habitáculo de seguridad indeformable
- Cabina dotada de estructura de protección contra caída de objetos
- Carretilla dotada de un estribo de pie antideslizante

Equipos de protección individual

- Calzado con suela antideslizante.
- Casco, para cuando se salga de la cabina.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Ropa de trabajo adecuada.
- Mascarilla antipolvo.
- Protección auditiva.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

1.6.2. RETROEXCAVADORA

La máquina retroexcavadora se emplea básicamente para abrir trincheras destinadas a tuberías, cables, drenajes, excavación de cimientos para edificios, así como la excavación en vaciados y desmontes, hay dos tipos de retroexcavadora: con chasis sobre neumáticos, con chasis sobre cadenas, es una maquina similar a la pala cargadora, con la diferencia de que en lugar de recoger la tierra por encima del nivel de sus orugas o neumáticos la recoge en un plano inferior

Riesgos más frecuentes:

- Atropello
- Maquina fuera de control
- Caída por pendientes
- Quemaduras
- Proyección de objetos
- Proyección de polvo y humos
- Ruido
- Deslizamiento de la maquina
- Choque
- Incendios
- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes

Medidas preventivas

- Esta maquina será utilizada por operarios debidamente capacitados
- La maquina se someterá a un control periódico
- Se deberá de conocer las posibilidades o limites de la maquina especialmente el espacio necesario para maniobrar
- Se prohíbe abandonar la maquina con el motor en marcha
- No se permite el desplazamiento de la maquina si previamente no queda apoyada la cuchara en la propia maquina
- Se evitarán movimientos y desplazamientos de la cuchara
- Se prohíbe transportar o izar a personas sobre la cuchara
- El cambio de dirección de la retroexcavadora se realizará situando el brazo en el sentido de la marcha
- Se prohíbe el manejo de cargas pesadas cuando existan fuertes vientos
- Durante la excavación del terreno la maquina estará calzada con sus calces hidráulicos
- No se derribarán elementos que sean más altos que la retroexcavadora con la pala extendida
- No se guardarán trapos grasientos ni combustible sobre la pala pues puede incendiarse
- Cuando se circula hacía atrás hacerse guiar por un ayudante

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo adecuada, no se deben de utilizar ropas de trabajo sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento
- Ropa de trabajo para el conductor que le proteja de las condiciones ambientales extremas

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Mascarilla antipolvo
- Gafas de seguridad.
- Ropa de alta visibilidad según EN – 471.

Equipos de protección colectiva

- Cabina antivuelco
- Asiento anatómico para el conductor
- Luces y bocina de retroceso
- Controles que sean ergonómicos y accesibles
- Barras de subida y bajada antideslizantes

1.6.3. CAMIÓN

En este apartado están contemplados los camiones de transporte de material a la obra.

Riesgos más frecuentes:

- Vuelcos del camión
- Caída del camión a zanjas
- Colisiones entre vehículos
- Atropellos de personas.
- Atropamientos de personas.
- Caídas de personas al subir o bajar del camión.

Medidas preventivas:

- El acceso y circulación interna de camiones en la obra deberá de seguir las máximas medidas de seguridad
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material deberá estar activado el freno de mano de la cabina del camión
- Todas las maniobras de carga y descarga deberán ser dirigidas por un especialista conocedor del procedimiento a seguir
- Las cargas se colocarán de manera uniforme de manera que no se vea comprometida su seguridad
- No saltar a tierra desde la carga o desde la cabina sino es para evitar un riesgo mayor.

Equipos de protección individual:

- Calzado de seguridad
- Ropa impermeable
- Cinturones de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de cuero contra agresiones mecánicas.
- Ropa de alta visibilidad según EN - 471.

Equipos de protección colectiva:

- Cubierta que proteja al instalador de las condiciones ambientales adversas
- Faros para condiciones de poca visibilidad
- Claxon y sistema acústico de aviso de marcha atrás
- Cabina antivuelco
- Extintor en el caso de las autopropulsadas
- Sistema de detención de seguridad

1.6.4. APISONADORA/COMPACTADORA:

Es una maquina autopropulsada sobre ruedas que dispone de diferentes tipos de dispositivos que permite acelerar el proceso de compactación de tierras.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes o contactos con elementos móviles de la maquina
- Contactos térmicos o eléctricos
- Explosiones
- Incendios
- Atropellos, golpes o choques contra otros vehículos
- Riesgos a la salud, derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones

Medidas preventivas:

- No se permite la presencia de personas en el radio de acción de la maquina
- Únicamente puede ir sobre la maquina el conductor de la misma
- Mientras la maquina este en movimiento no se permite subir ni bajar personal de la misma
- Se prohíbe totalmente bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto
- Se debe mantener en todo momento contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo
- En pendientes hay que trabajar siempre en sentido longitudinal nunca transversalmente

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Cuando las operaciones comporten maniobras peligrosas, el maquinista deberá de contar con un señalista que lo guíe
- En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso del compactador y, una vez situado, hay que retirar la llave del contacto.
- Estacionar el compactador en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad para subir o bajar de la cabina
- Faja antivibraciones
- Calzado antideslizante.
- Ropa de alta visibilidad según EN - 471.

Equipos de protección colectiva:

- Visor luminoso rotatorio
- Señalización acústica de marcha atrás
- Cabina antivuelco
- Asiento anatómico para el conductor
- Luces y bocina de retroceso
- Controles que sean ergonómicos y accesibles
- Barras de subida y bajada antideslizantes.

1.6.5. SIERRA RADIAL.

Riesgos detectables más comunes.

- Exposición a ruido.
- Cortes y amputaciones en extremidades.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Inhalación de polvo.
- Rotura del disco.
- Incendio

Medidas preventivas

- Utilización por personal cualificado.
- Doble aislamiento eléctrico y puesta a tierra.
- Disco protegido mediante carcasa anti-proyecciones y no se puede utilizar sin ella.
- Controlar los dientes del disco para evitar que se produzca una fuerza de atracción hacia el disco.
- Deberá existir un interruptor cerca de la zona de mando.
- Prohibido realizar reparaciones con la máquina conectada a la red.
- Prohibido dejar la máquina-herramienta en el suelo.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de virutas.
- En caso de utilizarse para cortar madera, ésta estará desprovista de clavos.

- Trabajar con el disco abrasivo, preferentemente en húmedo ó con instalación de extracción de polvo. Utilizar, si es preciso, prendas de protección personal (adaptador facial y filtro mecánico).

Protecciones personales

- Casco de seguridad tipo "N" certificado CE.
- Mono de trabajo (suficientemente ceñido para evitar atrapamientos).
- Botas de seguridad homologadas con suela antideslizante, plantilla anti-clavos y puntera metálica.
- Protectores auditivos (tipo tapones).
- Mascarilla con filtro mecánico contra el polvo.
- Gafas anti-proyecciones.
- Guantes de cuero.
- Ropa de alta visibilidad según EN - 471.

1.6.6. MESA DE SIERRA CIRCULAR.

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

Riesgos detectables más frecuentes.

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Otros.

Medidas preventivas.

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Se prohíbe efectuar en obra, cuñas de madera y estacas, si el equipo de trabajo no lleva el útil adecuado para ello.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - Carcasa de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor del corte.
 - Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - Interruptor de estanco.
 - Toma de tierra.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de PVC (preferible muy ajustados).
- Traje impermeable.
- Polainas impermeables.
- Mandil impermeable.
- Botas de seguridad de goma o de PVC.

1.6.7. HORMIGONERA ELÉCTRICA.

Riesgos detectables más frecuentes.

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.
- Otros.

Medidas preventivas.

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de seguridad de goma o de PVC.
- Trajes impermeables.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de alta visibilidad según EN - 471.

1.6.8. COMPRESOR.

Riesgos más frecuentes

- Atrapamiento con partes móviles
- Rotura de la manguera de presión.
- Proyección o vuelco al cambiarlo de emplazamiento
- Ruido.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.

Medidas preventivas

- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas o protegidas en los cruces de los caminos.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar, estarán siempre instaladas en posición de cerradas.
- El compresor se ubicará siempre en un lugar plano con el freno activado.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Para desplazar el compresor se usará un vehículo con el “enganche” adecuado.
- Antes de arrancar el compresor se comprobarán los niveles y se verificará que todas las llaves de salida de aire están cerradas y de que no existan objetos delante del tubo de escape.
- Queda terminantemente prohibido usar mangueras sin boquilla de seguridad, así como aquellas de menor resistencia a la presión generada por el compresor.
- Ubicar la máquina en un lugar que no de lugar a otros cambios y además que no ocasione vuelcos o desplazamientos involuntarios.
- El operador llevará ropa de trabajo ajustada.

Protecciones personales:

- Las prendas de protección personal estarán homologadas por la CE.
- Protecciones acústicas
- Casco de polietileno
- Botas de seguridad
- Gafas antiproyecciones (cuando proceda).
- Guantes.
- Ropa de alta visibilidad según EN - 471.

1.6.9 MARTILLO NEUMÁTICO.

Riesgos más frecuentes

- Vibraciones.
- Esquirlas y salpicaduras de materiales.
- Polvo en el ambiente.
- Rotura de la manguera a presión.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Caídas del martillo.
- Sordera profesional.
- Caídas de terreno y/o rocas.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamientos.
- Golpes con objetos.

Medidas preventivas

- Los tajos con martillos se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado en previsión de los riesgos por impericia.
- Las barrenas tendrán la longitud adecuada. Si son excesivamente largas, el riesgo de rotura es grande.
- Las mangueras de alimentación, se protegerán adecuadamente cuando sea inevitable el paso de vehículos.
- Comprobar el buen estado de la barrena y los punteros.
- Si se debe perforar al borde de talud, buscar un seguro para amarrar el arnés de seguridad.
- Utilizar mascarilla de filtro recambiable.
- Durante la acción de taladrar puede producirse la proyección de partículas a gran velocidad, por lo cual se utilizará gafas antiproyecciones.
- Después de cada interrupción de trabajo, se debe revisar el buen estado de los manguitos y abrazaderas.
- Antes de desarmar un martillo se cerrará el paso del aire.
- El operador llevará ropa de trabajo ajustada.

Protecciones personales:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.
- Cinturón antivibraciones
- Casco de poliuretano.
- Gafas antiproyecciones.
- Protecciones acústicas.
- Guantes
- Faja elástica.
- Mascarilla de filtro recambiable.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de alta visibilidad.

1.6.10. HERRAMIENTAS MANUALES

Las herramientas manuales son utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que para su accionamiento requieren de la fuerza motriz humana, su utilización en una infinidad de actividad laborales les da una gran importancia, los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y en particular los de carácter leve, en este grupo incluimos las siguientes: martillos, mazos, hachas, azuelas, buriles, escoplos, punteros, punzones, cinceles, alicates, tenazas, palas, picos, cepillos, garlopas, palancas, gatos, rodillos, patas de cabra, etc.

Riesgos más frecuentes

- Golpes y cortes producidos por las propias herramientas
- Lesiones oculares producidas por la proyección de partículas
- Golpes en diferentes partes del cuerpo, producidas por el despedido de la propia herramienta
- Sobreesfuerzos
- Gestos violentos

Medidas preventivas

- Las características que debe de tener la herramienta vendrán definidas por el tipo de trabajo a realizar, empleando cada herramienta para el uso para el que haya sido concebida
- Verificar que existe el número adecuado de herramientas para los trabajos y procesos productivos existentes
- Comprobar que los equipos de protección individual necesarios para su uso están disponibles en la zona de trabajo
- Comprobar que las herramientas están en optimas condiciones y con los mecanismos y protectores de seguridad instalados en buen estado
- Los trabajadores no transportarán las herramientas en las manos ni en los bolsillos.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

PLIEGO

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. LEGISLACION VIGENTE APLICABLE A LA OBRA

2.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

2.2.2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

2.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

2.3.1.- COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.3.2.- PARTE DE ACCIDENTES Y DEFUNCIONES.

2.3.3.- PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE
SEGURIDAD Y SALUD.

2.3.4.- ESTADÍSTICAS

2.3.5.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y
CONSTRUCCIÓN.

2.3.6.-NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE
SEGURIDAD.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. LEGISLACION VIGENTE APLICABLE A LA OBRA

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 31/1995, de 8 de Noviembre.
- RD-1942-1993 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de Octubre sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, complementado por la Resolución de 8 de Abril de 1999, sobre Delegación de facultades en materia de Seguridad y Salud en obras de construcción
- REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- REAL DECRETO 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.
- RD 486/1997 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.
- REAL DECRETO 487/1997 sobre disposiciones mínimas de manipulación manual de cargas.
- REAL DECRETO 773/1997 sobre equipos de protección individual.
- Reglamento sobre comercialización de Equipos de Protección Individual. (RD 1407/1992 de 20 de noviembre. BOE nº 311 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 159/1995 de 2 de febrero. BOE nº 57 de 8 de marzo, y por la Orden de 20 de febrero de 1997. BOE nº 56 de 6 de marzo).
- REAL DECRETO 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad, equipos de trabajo.
- RD 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las Máquinas. BOE núm. 130 de 31 de mayo de 1991
- Anexo IV del RD 486/1997 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo(iluminación) y RD 1627/1997 Art. 9 (iluminación) sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud en las obras de construcción
- Resolución del 24 de Julio de 1996, actualiza la orden de 23 septiembre de 1987, que aprueba la ITC-MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
- RD 1314/1997, del 1 de Agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
- Resolución de Septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por RD2291/1985, de 8 de Noviembre
- RD 836/2003, de 27 de Junio, por el que se aprueba una nueva ITC MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- REAL DECRETO 286/2006 de 10 de Marzo de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Punto uno del artículo único del RD 2177/2004, que trata sobre escaleras manuales. Disposición final segunda.: Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Artículo 4, artículos 9 y 10, art14,15 y 16 (Comedores, Servicios Higiénicos, Locales de descanso, Material y Locales de Primeros Auxilios respectivamente) del RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud en las obras de construcción
- Resolución de 25 de abril de 1996 de la dirección General de calidad y Seguridad Industrial

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- RD 614/2001, del 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/06, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- ITC-BT-33 del Reglamento electrotécnico para baja tensión aprobado por REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto. BOE núm. 224 del miércoles 18 de Septiembre.
- OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN.
 - * Estatuto de los trabajadores.
B.O.E. 14-3-80.
 - * Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.
 - * Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud o Estudio de Seguridad y Salud según el RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud en las obras de construcción.
 - * Art. 15 del RD 1627/97 disposiciones mínimas de seguridad y Salud en las Obras de Construcción, hace referencia al Libro de Incidencias en las obras.
 - * ORDEN de 29 de Abril de 1999 por la que se modifica la ORDEN de 6 de Mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades. BOE núm. 124, de 25 de mayo.
 - * Ley 13/1996 (art. 89) del 30 de Diciembre de 1996, sobre Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
 - * Ley 60/1997 por el que se modifica el estatuto de los trabajadores, en materia de cobertura del Fondo de garantía Salarial.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

- * Ley 55/1999 de 29 de Diciembre art.19 de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- * Ley 14/2000 de 29 de Diciembre art.32 de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- * Art 34.35 y 37 de la Ley 24/2001, de 27 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- * Ley de Seguridad Vial, Reglamento General de Circulación, Norma de Carreteras 8.3 -IC "Señalización de Obras", y Catálogo de Señales de Circulación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo; como normativa sobre la señalización móvil de obras . O.M. de 31 de Agosto de 1987 como desarrollo de la Norma 8.3- IC.

2.2.- MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Protecciones individuales:

Protección de la cabeza:

- Cascos homologados.
- Gafas antipolvo y contra impactos.
- Mascarillas antipolvo y filtros
- Pantallas de protección
- Protectores auditivos

Protección del cuerpo:

- Protección del cuello
- Monos de trabajo
- Trajes impermeables

Protección de las extremidades superiores:

- Guantes de goma

- Guantes de cuero y de seguridad

Protección de las extremidades inferiores:

- Botas de agua
- Botas de seguridad

Protecciones colectivas:

- Tomas de tierra de maquinaria auxiliar.
- Cuadros eléctricos dotados de dispositivos de protección.
- Extintores.

2.2.2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose los mismos a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido del previsto en una determinada prenda o equipo, se repondrán éstos, independientemente de la duración predeterminada o su fecha de entrega.

Toda protección que haya sufrido un trato límite, próximo al máximo para el que fue concebida, por ejemplo por causa de un accidente, será desechada y repuesta de inmediato.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido holguras superiores a las tolerancias establecidas por el fabricante serán desechadas y repuesto en el momento en que hayan sido detectadas estas deficiencias.

Todo elemento de protección se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17/4/74) siempre que se disponga de ellos en el mercado.

En los casos en que no exista normativa de homologación oficial de algún equipo o elemento de protección se elegirán los mismos de una calidad adecuada a su finalidad.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Protecciones colectivas:

- Vallas de limitación y protección: tendrán como mínimo 90 CMS. de altura estando construidas por tubos metálicos y siendo estables.
- Señalización y balizamiento: las señales, cordones y boyas se atenderán a la legislación vigente.
- Topes de retención para vertido de materiales: se compondrán de tabloncillos embreados sujetos al terreno firmemente mediante redondos de acero hincados en el terreno.
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: la sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra será como máximo la que garantice de acuerdo con la sensibilidad de] interruptor diferencia] una tensión máxima de contacto de 24 voltios.
 - Extintores: dispondrán del correspondiente precinto y serán revisados periódicamente al menos cada seis meses.
 - Riegos: para evitar la producción excesiva de polvo se regará la superficie de tránsito de los vehículos y maquinaria de obra.

2.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

El presente Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y Planos son los documentos que tienen que servir de base para la realización de las obras.

Documentos complementarios son el Libro de Órdenes y Asistencias y el Libro de Incidencias de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los que la Dirección Facultativa podrá fijar cuantas órdenes considere oportunas para la mejor realización de los trabajos. También tendrán consideración de documentos complementarios todos los planos y documentos de obra que a lo largo de la misma vaya suministrando la Dirección Técnica.

2.3.1. COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.

En el caso de superar el número de 30 trabajadores se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y que representa a la Dirección de la Empresa y dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo del desarrollo de la

obra y de un Vigilante de Seguridad, elegido por sus conocimientos y competencia profesional en materia de Seguridad e Higiene (art. 167 de la Ordenanza de Trabajo en la Industria de la Construcción).

Las funciones de éste Comité serán las reglamentariamente estipuladas en el artículo 80 de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

- Reunión obligatoria, al menos una vez al mes.
- Se encargará del control y vigilancia de las normas de Seguridad e Higiene estipuladas con arreglo al presente Estudio.
- Como consecuencia inmediata de lo anteriormente expuesto, comunicará sin dilación al Jefe de Obra las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.
- Caso de producirse un accidente en la obra estudiará sus causas, notificándolo la Empresa.

Respecto al Vigilante de Seguridad se establece lo siguiente:

Será el miembro del Comité de Seguridad que, delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.

- Informará al Comité de las anomalías observadas y, será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de seguridad estipulada en la obra, siempre y cuando cuente con facultades apropiadas.
- La categoría del vigilante será cuando menos la de Oficial y tendrá dos años de antigüedad en la Empresa, siendo por lo tanto trabajador fijo de plantilla.
- Aparte de estas funciones específicas, cumplirá todas aquellas que le son asignadas por el artículo 9º de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo.

EN NUESTRA OBRA NO ES NECESARIO POR CONTAR CON MENOS DE 30 TRABAJADORES.

2.3.2.- PARTE DE ACCIDENTES Y DEFUNCIONES.

Cualquier accidente o incidente del tipo que sea y que pueda afectar o haya afectado a la seguridad de bienes, personal de obra, tránsito exterior y/o peatones deberá ser comunicado de inmediato según el presente procedimiento:

El contratista comunicará al Coordinador de Seguridad y salud en fase de ejecución y a la Dirección de Obra, de forma inmediata cualquier incidente y/o accidente independientemente de su gravedad a fin de que haya constancia del mismo, tanto de la contrata como de su cadena de subcontratación.

La comunicación se efectuará mediante medios fehacientes, de forma que quede constancia de la misma.

En caso de incidentes y/o accidentes calificados como LEVES, el contratista queda obligado a presentar en el plazo máximo de 48 horas naturales, un informe de investigación del incidente y/o accidente ocurrido, en el formato usual de su servicio de prevención o en el recogido en su planificación preventiva. A esta investigación de accidente, se adjuntará, el parte de baja de los trabajadores, el informe "DELTA" del accidentado, así como el documento de formación e información de los trabajadores, la entrega de los Equipos de Protección Individual de los trabajadores y el apto médico de los trabajadores. En caso de maquinaria implicada en el accidente, se adjuntará también a la investigación del accidente, la autorización de uso de maquinaria de los trabajadores, así como la documentación relativa a la maquinaria y medios auxiliares (marcado CE, adecuación RD 1215/97, Manual de Instrucciones del fabricante, mantenimiento, etc....).

En caso de incidentes y/o accidentes calificados como GRAVES / MUY GRAVES / MORTALES, el contratista queda obligado a presentar en el plazo máximo de 24 horas naturales un Informe de Investigación del Accidente. A esta investigación de accidente, se adjuntará, el parte de baja de los trabajadores, el informe "DELTA" del accidentado, así como el documento de formación e información de los trabajadores, la entrega de los Equipos de Protección Individual de los trabajadores y el apto médico de los trabajadores. En caso de maquinaria implicada en el accidente, se adjuntará también a la investigación del accidente, la autorización de uso de maquinaria de los trabajadores, así como la documentación relativa a la maquinaria y medios auxiliares (marcado CE, adecuación RD 1215/97, Manual de Instrucciones del fabricante, mantenimiento, etc.).

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidentes y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

A) Parte de Accidente:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
- Lugar de traslado para la hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

Cómo se hubiese podido evitar.

Ordenes inmediatas a ejecutar

B) Parte de deficiencias:

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada,

- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

2.3.3.- PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Cuando respecto al plan inicial se presente una modificación en el procedimiento de actuación en la obra debido a circunstancias imprevistas o mejoras adoptadas a posteriori de la realización del Plan de Seguridad y Salud, se comunicará al Dpto. de PRL del Contratista Principal, quién tras analizar los riesgos y las medidas preventivas a tomar las reflejará en el Plan de Seguridad que, una vez firmado y sellado por el responsable de Seguridad de la Contratista Principal, se hará llegar al Coordinador de Seguridad y Salud en Obra para que lo apruebe, en cuyo caso éste le hará llegar a la contratista principal el acta de aprobación.

2.3.4.- ESTADÍSTICAS.

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observancias hechas por el Comité de Seguridad y Salud y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas,

Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencia.

Los índices de control se llevarán en un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan, con una somera inspección visual, hacerse una idea clara de la evolución de los mismos. En abcisas se colocarán los meses del año Y en ordenadas los valores numéricos de] índice correspondiente.

2.3.5.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y CONSTRUCCIÓN.

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe de disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra-contractual a su cargo por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a personas de las que debe responder. Se

entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

2.3.6.- NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono tal y como se indica en los párrafos anteriores.

Navalvillar de Pela, enero de 2017.
EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL,

Fdo. D^a M^a José Sánchez Gallardo

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL

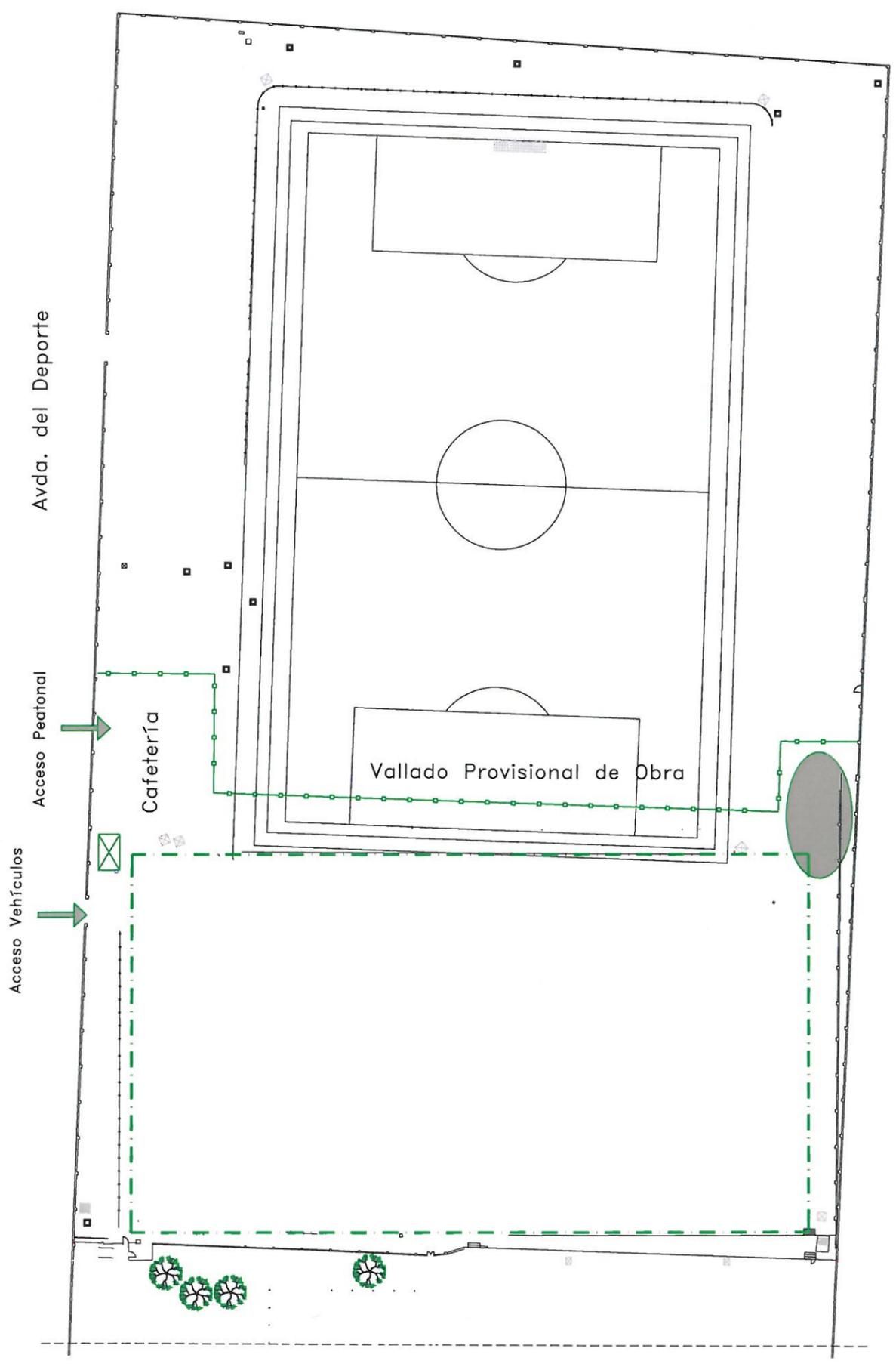
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA

PLANOS

4. PLANOS

4.1. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ACCESOS.

4.2. DESVÍO DE INSTALACIONES AFECTADAS.



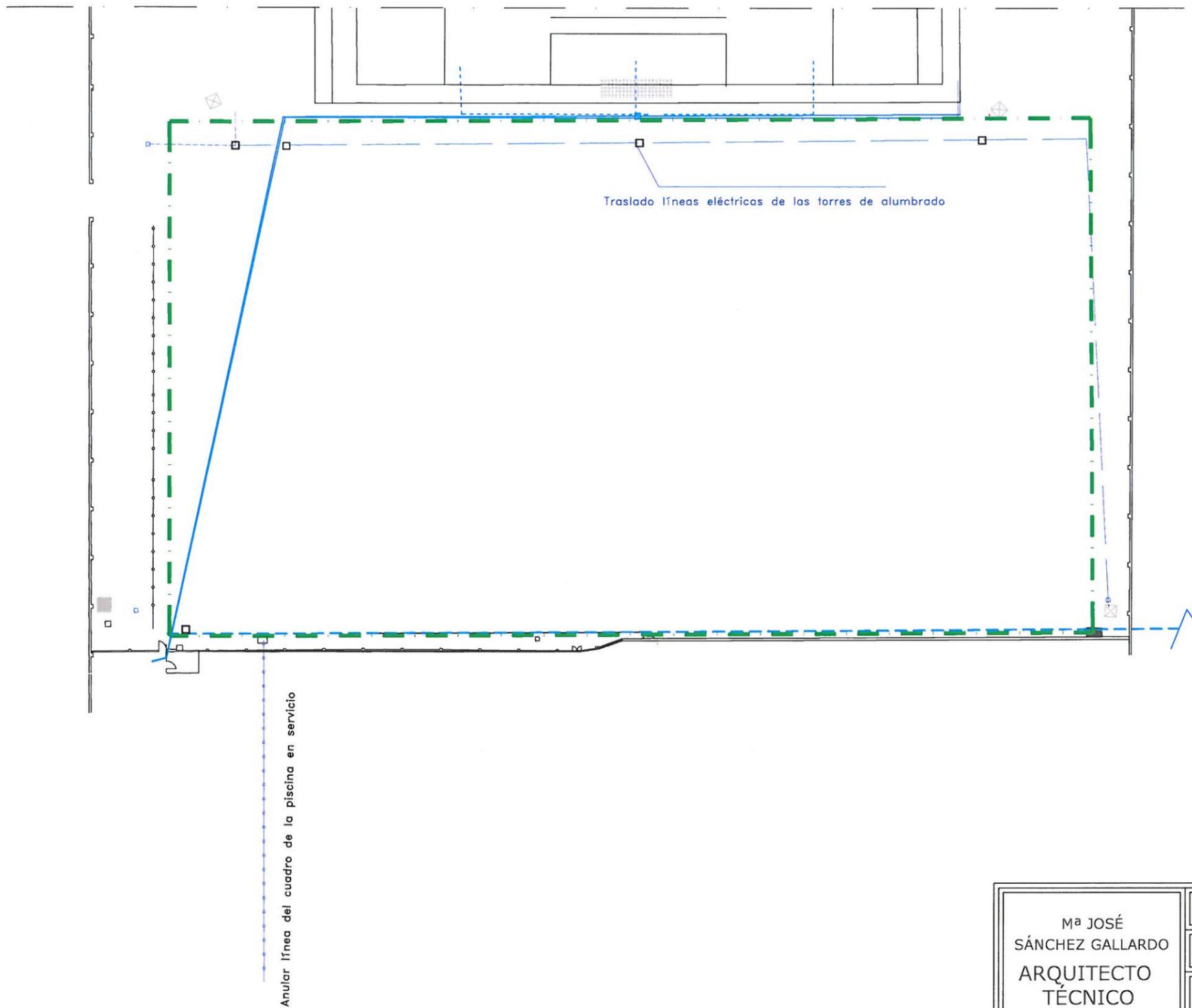
LEYENDA

-  Valla provisional de obra
-  Caseta de Obra y Aseos
-  Zona habilitada de Almacén
-  Delimitación Campo de Césped

M ^a JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL	EBSS EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL	
	PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA	
EXPTE: 23/16	INSTALACIONES PROVISIONALES Y ACCESOS	
FECHA: ENERO-17	SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal	ESCALA: 1/750
LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)	N ^o DE PLANO:	
		1

LEYENDA

-  Torre metálica de 16 m de altura, 4 proyectores de 1.000 W
-  Torre metálica de 14 m de altura, 2 proyectores de 1.000 W
-  Traslado de Tubería de PE 90 mm 10 atm, de llenado de depósito
-  Traslado de Tubería de PE 90 mm, 10 atm. Riego a campo de fútbol
-  Traslado de Tubería de PE 50 mm, 10 atm. Alimentación aspersores.
-  Anulación de línea existente del Cuadro de la Piscina Municipal
-  Traslado de líneas eléctricas existnetes
-  Demolición de Arquetas de instalaciones existentes
-  Límite Campo y Excavación vaciado



Ma JOSÉ SÁNCHEZ GALLARDO ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL	EBSS EJECUCIÓN DE NUEVO CAMPO DE FÚTBOL-11 DE CÉSPED ARTIFICIAL	
	PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA	
EXPTE: 23/16	DESVÍO DE INSTALACIONES AFECTADAS	
FECHA: ENERO - 17	SITUACION: Recinto Polideportivo Municipal	ESCALA: 1/500
	LOCALIDAD: NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)	Nº DE PLANO: 2