

**MODIFICACIÓN DE SUELO EN EL PABELLÓN NARANJA del  
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ANDUVA.  
MIRANDA DE EBRO, BURGOS.  
(Proyecto de Ejecución)  
2017**

**M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega. Arquitecta Municipal**

# **MODIFICACIÓN DE SUELO EN EL PABELLÓN NARANJA del POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ANDUVA. MIRANDA DE EBRO, BURGOS.**

Por parte de la Concejalía de Deportes se solicita se proceda a la sustitución del suelo de la zona deportiva del Pabellón Naranja en el Polideportivo Municipal de Anduva.

## **1.- Objeto del proyecto**

El objeto del presente proyecto contempla la modificación del suelo de las pistas deportivas del Pabellón Naranja, a fin de mejorar el pavimento para la práctica deportiva, especialmente en lo concerniente a la práctica de baloncesto y balonmano.

Se busca un pavimento superior que mejore las condiciones actuales del existente de manera que **permita el amortiguamiento** durante el uso deportivo, **minorando el riesgo de lesiones inmediatas de los usuarios** al caer, jugar o lanzarse al suelo.

En cuanto a posibles pavimentos el abanico de ofertas es muy amplio, así como la diferencia de precio de entre ellos. Pero no todos se presentan con las mismas características técnicas y mucho menos realmente cumplen con el objetivo de ser un “buen pavimento” para la práctica deportiva.

Por eso, el objeto del contrato debe asegurar que el pavimento a colocar cumpla realmente con el objetivo de mejorar la práctica deportiva (absorber los impactos de salto de los jugadores, favorecer los agarres, evitar deslizamientos, conseguir la estabilidad del jugador, mantener la direccionalidad del balón) y siempre minorar el riesgo de lesiones para sus usuarios.

Por ello, se considera que debe exigirse, como condición previa a la consideración de la oferta económica, el aportar los **certificados de aprobación**

**emitidos por los organismos especializados en la práctica deportiva**, es decir, debe exigirse la presentación previa, con validez a día de hoy, del certificado de aprobación emitido por la FIBA (Federación Internacional de Basketball) para la práctica de Baloncesto, el certificado de aprobación de la International Handball Federation (práctica de balonmano) y el certificado según la norma EN 14.904 (AENOR) de aplicación a los pavimentos con un riesgo de absorción de impacto P1. (Cuanto mayor sea el índice de absorción de impacto, menor será el riesgo de lesiones de larga duración).

A su vez deberá aportarse la ficha técnica del pavimento debiendo acreditar el cumplimiento de las características técnicas especificadas en el apartado 3 de esta memoria.

Asimismo, deberá aportar certificados mediambientales emitidos por organismos independientes y certificados de ensayos que justifiquen que en su composición no intervienen disolventes, pñalatos, pentaclorofenol, metales pesados peligrosos, que está libre de emisiones de formaldehídos y que dispone de bajos niveles de emisiones volátiles COV mejorando de esta manera la calidad del aire interior.

## **2.- Características de la obra**

Dado que la zona del Polideportivo Municipal de Anduva es inundable se requiere que el pavimento a colocar sea un pavimento flotante.

El proyecto deberá contemplar la colocación del pavimento sobre la superficie a la que deberá considerarse la realización de una preparación previa para su desbaste y nivelado.

Es decir, a fin de eliminar las imperfecciones que presente el pavimento, deberá realizarse una actuación previa de lijado, limpieza, imprimación y nivelación sobre toda la superficie donde posteriormente se va a colocar el nuevo pavimento.

Posteriormente se colocará de manera flotante el nuevo pavimento el cual estará formado por un pavimento deportivo de 6,7 mm de espesor protegido inferiormente por una lámina estabilizante y anti-humedad de 4 mm de espesor,

especial para pavimentos deportivos. Ambas láminas estarán adheridas mediante una fijación a base de un adhesivo epoxy de poliuretano de dos componentes especialmente destinado a pavimentos de goma, PVC,...

Una vez colocado "In situ" se procederá al termosoldado de la totalidad de las juntas con robot de soldado y posterior remate con corte superior del cordón de soldadura, garantizando una superficie totalmente lisa y continua, apta para ser fregada con maquinaria eléctrica y jabón neutro.

### **3.- Ficha Técnica del material**

Dado que el objeto del contrato es la colocación de un pavimento deportivo, a continuación se definen las características técnicas que debe disponer el material a colocar.

Lámina de pavimento deportivo de 6,7 mm de espesor protegido inferiormente por una lámina estabilizante y anti-humedad de 4 mm de espesor, especial para pavimentos deportivos.

#### **3.1.- Descripción de la lámina superior correspondiente al Pavimento deportivo**

Lámina de pavimento deportivo de 6,7 mm de espesor, suministrada en rollos, de 2 m de ancho x longitud mínima de 15 m, que estará compuesta de las siguientes capas:

- Capa superficial especial de tratamiento antisuciedad TECH SURFACE, así como tratamiento de superficie bacteriostático y fungicida tipo GRABO SAN.
- capa superior de PVC, con grabado mecánico, altamente resistente al desgaste y a la suciedad, con un espesor mínimo de capa de uso igual o superior a 1,3 mm.
- capa intermedia de malla de fibra de vidrio para estabilidad dimensional.
- espuma de PVC de células cerradas para elasticidad del pavimento y reducción acústica, reduciendo la conducción de sonidos en el edificio, formada por doble espuma combinada, espesor de 5,4 mm de espesor para la espuma.

#### **Descripción del producto**

Pavimento deportivo            EN 14.904      Categoría P1.

#### **Clasificación**

Aislamiento acústico.            EN ISO717-2 inferior a 25 dB.

Resistencia Térmica                                  0,07 m<sup>2</sup> K/w

Clasificación al fuego	EN 13501	Cfl-s1
Emisión de formaldehído		Sin formaldehído
Pentaclorofenol		Sin Pentaclorofenol

### **Características deportivas**

Fricción.	EN 130136-4,	80-110.
Absorción de impactos	EN14808	igual o superior a 25%.
Deformación vertical	EN14809	inferior a 1,5 mm.
Rebote del balón	EN12235	superior al 95%.
Clasificación al brillo	EN 2813	inferior a 30%.

### **Características Técnicas**

Estabilidad dimensional	EN23999	más-menos 0,2%.
Resistencia al punzonamiento	EN1516	inferior a 0,5 mm.
Resistencia al deslizamiento	EN1569	1500 N.
Resistencia a la luz	ISO 105 B02	6
Resistencia química	EN ISO 26987	sin cambios
Resistencia a la abrasión	EN ISO 5470-1	menor de 300 mg/1000 cycles
Facilidad de limpieza		

Garantía del producto	15 años.
-----------------------	----------

### **3.2.- Descripción de la lámina estabilizante y anti-humedad especial para protección del Pavimento deportivo.**

Lámina con base impermeabilizante de PVC con fibra de vidrio resinada por ambas caras, con pedúnculos de apoyo de PVC de 4 mm de espesor, suministrado en rollos de 2m de ancho por longitud mínima de 15 ml, tipo VAPOREX 40 modelo GALVAN o similar.

### **4.- Colocación del pavimento en obra**

Fases de la obra:

- 1.- Lijado para el desbastado de relieves y protuberancias de las superficie del pavimento, con el objeto de abrir el poro del pavimento. A realizar con maquinaria. Queda fuera de este proyecto la realización previa de modificación de superficie en el área de adoquinado perimetral, no así el tratamiento de lijado superficial.
- 2,- Aspirado de la totalidad de la superficie para propiciar una superficie continua, seca y totalmente limpia.

3.- Aplicación de imprimación de base acuosa para la preparación de los soportes donde se aplicará pastas autonivelantes.

4.-Aplicación de pasta niveladora de secado rápido para el posterior encolado de pavimentos, especial para ámbitos de tráfico muy elevado. Capaz de absorber desniveles de 1 a 10 mm.

5.- Colocación de la lámina anti-humedad. Previamente se deberá estirar sobre la superficie total para propiciar la relajación del material, solapando capa inferior de lámina y superior de pavimento de tal forma que se evite la coincidencia de juntas, con al menos 30 cm de margen.

6.- Estirado de la totalidad del pavimento deportivo, dejando al menos 12/18 horas para la relajación del mismo, sobre la lámina anti-humedad, de tal forma que no coincida la junta de la lámina con el pavimento, existiendo al menos 30 cm de margen.

7.- Fijación de la lámina estabilizante y anti-humedad con la lámina del pavimento mediante adhesivo de poliuretano de 2 componentes.

Colocación de las láminas en sentido longitudinal partiendo del eje central de cada campo.

8.- Termosoldado de la totalidad de juntas con robot de soldado y posterior remate con corte superior del cordón de soldadura, propiciando una superficie totalmente lisa y continua, que pueda ser fregada con maquinaria eléctrica con jabón neutro.

## **5.- Contenido del proyecto**

A estos efectos, se redacta la presente memoria (incluye apartado de Gestión de residuos de construcción y demolición), Estudio Básico de Seguridad y Salud, Pliego Condiciones (Pliego de Prescripciones económicas, Administrativas y Legales y Pliego de Prescripciones Técnicas), Mediciones y Presupuesto y Plano de situación y emplazamiento, con lo que se entiende que la documentación resultante es suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprende.

## **6.- Estudio básico de Seguridad y Salud**

La obra a ejecutar corresponde a la colocación de un pavimento flotante sobre el pavimento existente, a cota cero y sin medidas excepcionales por riesgos de trabajos en altura o profundidad. Por lo que las medidas a adoptar se consideran habituales y el coste económico de las mismas se considera incluido en el coste de las distintas unidades de obra del Proyecto.

## **7.- Gestión de Residuos**

Los residuos que se generan en la obra, serán principalmente, los que se originen por los cortes y remates del pavimento los cuales serán retirados por parte de la empresa contratante para su posible reutilización.

En caso de existencia de residuos generados en obra de otra índole serán objeto de cuantificación y valoración, a los efectos de su gestión posterior a través de un Gestor autorizado, el cual será elegido por el Ayuntamiento de Miranda de Ebro que sufragará el coste económico correspondiente, quedando excluido del contenido de la obra.

### **8.- Plazo de ejecución**

Se propone un plazo de ejecución de **un mes**, quedando el inicio de la obra a criterio de la Dirección de Obra.

### **9.- Presupuesto**

Según se detalla en el apartado de mediciones y presupuesto del proyecto, las obras a realizar ascienden a la cantidad de 152.490,49 euros + IVA, es decir **184.513,49 euros**.

### **10.- Código CPV y Clasificación del contratista**

Según la relación contenida en el RD 817/2.009 de 8 de Mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2.007, de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público, la obra considerada en este proyecto corresponde al Código CPV 45430000, cuya descripción corresponde a revestimientos de suelos y paredes.

Dado el importe de la obra no es obligatorio la exigencia de clasificación al contratista, no obstante para avalar la solvencia técnica correspondiente de la empresa la clasificación correspondiente según la ley de contratos correspondería a la C.6, de edificación con revestimientos de solados.

Tal y como se indica en el apartado 1 de esta memoria, el objeto del contrato radica en la mejora del pavimento deportivo del Pabellón Naranja. Dado que debe garantizarse el que realmente presente las características óptimas para la práctica deportiva, se considera que debe exigirse previamente a la apertura de la oferta económica el que aporte los certificados de aprobación emitidos por la FIBA (Federación Internacional de Basketball) para la práctica de Baloncesto, el certificado

de aprobación de la International Handball Federation (práctica de balonmano) y el certificado según la norma EN 14.904 (AENOR) de aplicación a los pavimentos con un riesgo de absorción de impacto P1.

A su vez deberá aportarse la ficha técnica del pavimento debiendo acreditar el cumplimiento de las características técnicas especificadas en el apartado 3 de esta memoria.

Y asimismo, deberá aportar certificados mediambientales emitidos por organismos independientes y certificados de ensayos que justifiquen que en su composición no intervienen disolventes, pñalatos, pentaclorofenol, metales pesados peligrosos, que está libre de emisiones de formaldehídos y que dispone de bajos niveles de emisiones volátiles COV mejorando de esta manera la calidad del aire interior.

Miranda de Ebro a Agosto de 2.017.

M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega.  
Arquitecta Municipal



# **MODIFICACIÓN DE SUELO EN EL PABELLÓN NARANJA del POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ANDUVA. MIRANDA DE EBRO, BURGOS.**

## **Gestión de residuos de construcción y demolición**

### **1.-Introducción**

Los residuos que se generan en la obra, serán principalmente, los que se originen por los cortes y remates del pavimento los cuales serán retirados por parte de la empresa contratante para su posible reutilización.

En caso de existencia de residuos generados en obra de otra índole serán objeto de cuantificación y valoración, a los efectos de su gestión posterior a través de un Gestor autorizado, el cual será elegido por esta Administración que sufragará el coste económico correspondiente, según determine la Dirección de la Obra, quedando excluido del contenido de la obra.

### **2.-Normativa aplicable**

- RD 105/2.008 de 1 de Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2.002 de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

### **3.-Clasificación de residuos**

A los efectos de su valoración presupuestaria se distinguen las siguientes clases de residuos:

- RCD's seleccionados. Se aplicará a los residuos monomateriales constituidos por tierras vegetales, hormigón en masa, armado o piedra. No se aplicará en caso de presencia de otros materiales o de contaminación por sustancias peligrosas.

- RCD's mezclados. Se incluyen aquí todos los materiales pétreos mezclados con otros materiales de construcción, tales como cales, cemento, cascotes, restos de hormigón, etc. Se aplicará a los residuos formados por ladrillos, tejas, materiales

cerámicos, arena o mezclas asfálticas, en solitario o mezclados con tierras o piedras. También a hormigones armados o en masa mezclados con los materiales antes citados. No se aplicará en presencia de papel, cartón o plásticos, madera u otros materiales. Tampoco en presencia de sustancias peligrosas.

- RCD's muy mezclados. Grado medio-bajo de contenido en fracción pétreo y presencia materiales no pétreos. Se aplicará a los residuos formados por hormigón en masa o armado, ladrillos, tejas, materiales cerámicas, mezclas asfálticas, tierras o piedras mezclados con papel, cartón o plástico. No se aplicará en presencia de madera o sustancias peligrosas.

- RCD's con maderas: aquellos RCD's que tiene una presencia significativa de residuos de madera. Se aplicará a los residuos de cualquier tipo (admisibles por la Planta) que contengan madera. No se aplicará en presencia de sustancias peligrosas.

- RCD's con residuos peligrosos: se aplicará a los RCD's de cualquier tipo (admisibles por la planta) que contengan residuos peligrosos de forma significativa pero no en cuantía tal como para no ser admitidos.

- RCD's sucio: se aplicará a los RCD's de cualquier tipo (admisibles por planta) que contengan en su mayoría (en cantidades muy significativas), impropios (mezcla de residuos con destino a vertedero incluyendo entre estos, yesos, pladur, escayola)

#### **4.-Gestión de residuos de la obra**

Tal y como se ha indicado en la introducción los residuos generados en la obra correspondientes a recortes de material serán retirados por el contratista para su reutilización.

En caso de existencia de residuos generados en obra de otra índole serán objeto de cuantificación y valoración, a los efectos de su gestión posterior a través de un Gestor autorizado, el cual será elegido por la Administración que sufragará el coste económico correspondiente, según determine la Dirección de la Obra, quedando excluido del contenido de la obra.

Miranda de Ebro a Agosto de 2.017

M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega  
Arquitecta Municipal

## Mediciones y presupuesto

## Modificación de suelo en Pabellón Naranja

Códi	Ud	Resumen	N	Anchura	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres
<b>1</b>								
1.01	m2	Lámina o protector contra humedades de e = 4 mm						
		<p>Suministro y colocación según memoria de Proyecto, de Lámina estabilizantes y anti-humedad aislante de PVC con fibra de vidrio resinada por ambas caras, con pedúnculos de apoyo de PVC, de 4mm de espesor, suministrada en rollos de unos 145cm x 25m, especial para pavimentos deportivos, tipo VAPOREX 40 modelo GALVAN o similar a determinar por la Dirección de Obra, indicada para soleras de hormigón con abundante humedad, para preservar las condiciones del pavimento deportivo a instalar.</p> <p>Se incluyen en esta unidad de obra, las labores previas de acondicionamiento de la superficie, consistente en lijado, aspirado, imprimación y aplicación de pasta niveladora, según lo descrito en la memoria del Proyecto.</p>						
			1	1	3.000,60	3.000,60		
					<b>Total 1.01</b>	<b>3.000,60</b>	13,34	<b>40.028,00</b>
1.02	m2	Pavimento deportivo e=6,7 mm.						
		<p>Suministro y colocación según memoria de Proyecto, de Pavimento deportivo de e= 6,7 mm de espesor, de PVC plastificado, en color a definir por la Dirección de Obra, suministrado en rollos de unos 15 mlx 2m que contiene cargas estabilizantes y pigmentos, homologado por la FIBA y la IHF, con riesgo de impacto P1 Según AENOR 14.904, y que cumple con las características técnicas recogidas en el apartado 3 de la memoria.</p> <p>Compuesto por 1.- Capa superficial especial de tratamiento antisuciedad TECH SURFACE y tratamiento de superficie bacteriostático y fungicida tipo GRABO SAN o similar.</p> <p>2.- Capa superior de PVC plastificado, con grabado mecánico, altamente resistente al desgaste y a la suciedad de espesor igual o superior a 1,3 mm.</p> <p>3.- Malla de fibra de vidrio intermedia para estabilidad dimensional.</p> <p>4.- Capa inferior a base de espuma de PVC de células cerradas de espesor e= 5,4 mm, que permita la absorción acústica, reduciendo la conducción de sonidos en el edificio.</p> <p>Se incluyen en esta unidad de obra, las labores correspondientes a la adherencia de las dos láminas mediante adhesivo de poliuretano de dos componentes, y el posterior termosoldado de la totalidad de las juntas con robot de soldado y posterior remate con corte superior del cordón de soldadura, de manera que se consiga una superficie totalmente lisa y continua. Tal y como se define en la memoria de Proyecto.</p>						
			1	1	3.000,60	3.000,60		
					<b>Total 1.02</b>	<b>3.000,60</b>	37,48	<b>112.462,49</b>
					<b>Total 1</b>			<b>152.490,49</b>

## 2 SEGURIDAD Y SALUD Y CONTROL DE CALIDAD

2.01 Ud Seguridad y Salud

Seguridad y Salud en el trabajo. Las medidas a adoptar son habituales y se consideran incluidas en los precios de las distintas unidades a ejecutar.

1	0,00	0,00			
		<b>Total 2.0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<hr/>					
		<b>Total 2</b>			<b>0,00</b>

<b>Total</b>	<b>152.490,49</b>
<b>GG+BI (19%)</b>	incluido en precios
<b>IVA 21%</b>	<b>32.023,00</b>
	<hr/>
	<b>184.513,49</b>

Miranda de Ebro a Agosto de 2.017

Arquitecta Municipal

**MODIFICACIÓN DE SUELO EN EL PABELLÓN NARANJA del  
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ANDUVA.  
MIRANDA DE EBRO, BURGOS.**

**Estudio Básico de Seguridad y Salud**

**A.- MEMORIA INFORMATIVA**

1. Autor del Estudio Básico
2. Obra
3. Promotor
4. Proyectista
5. Objeto del Estudio Básico
6. Descripción de la obra. Datos generales
7. Trabajos previos a la realización de la obra
8. Servicios higiénicos y sanitarios, vestuario y oficina de obra
9. Descripción de la obra
10. Medidas preventivas de carácter general a tener en cuenta, generadoras de riesgos indirectos en caso de incumplimiento.

**B.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

1. Unidades de Procedencia Externa
2. Unidades Auxiliares de Obra
3. Maquinaria y Medios Auxiliares
4. Unidades Propias de Ejecución de Obra
  - 4.1.- Movimiento de Tierras
  - 4.2.- Soleras
  - 4.3- Encintado y Pavimentado
  - 4.4.- Redes de Servicios
5. Normas de Seguridad y Salud Aplicables a la Obra
6. Previsiones para revisar el futuro Plan de Seguridad

## **A.- Memoria Informativa**

### **1. AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta por la Arquitecto Dña. M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega.

### **2. OBRA**

Proyecto de modificación de suelo en el Pabellón Naranja del Polideportivo Municipal de Anduva en Miranda de Ebro (Burgos).

### **3.-PROMOTOR**

AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO.

### **4.-PROYECTISTA**

El autor del Proyecto de Ejecución es la Arquitecto Dña. M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega.

### **5. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene como objeto, establecer durante la redacción del proyecto de construcción de la obra en cuestión, las precisiones respecto a prevención de accidentes, los medios de evitarlos y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

### **6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. DATOS GENERALES**

El objeto del presente proyecto contempla la modificación del solado para su mejora en la práctica deportiva.

#### **6.1.- EMPLAZAMIENTO**

El solado a modificar se encuentra en el interior del Pabellón naranja en el Polideportivo Municipal de Anduva, en Miranda de Ebro, Burgos.

## **6.2.- PRESUPUESTO**

Según se detalla en el apartado de mediciones y presupuesto del proyecto, las obras a realizar corresponden a 152.490,49 euros de Presupuesto (incluido Gastos Generales y Beneficio Industrial) y que asciende a la cantidad total de **184.513,49 euros IVA incluido.**

## **6.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

Se estima que el plazo para la ejecución de la obra sea de UN MES.

## **6.4.- NÚMERO DE TRABAJADORES**

En base a las previsiones de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores, alcanzará la cifra de 8 operarios.

## **6.5.- SERVICIOS URBANOS**

Las instalaciones municipales cuentan con los servicios urbanos correspondientes.

## **6.6.- CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN**

La obra a ejecutar se encuentra en un recinto cerrado dentro de un pabellón en el Polideportivo.

## **6.7.- CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS**

En un lugar visible de la obra, se colocará un cartel con las direcciones y teléfonos de los centros asistenciales más próximos a la obra, para el caso de accidentes. Igualmente, se indicarán nombre, cargos y teléfonos de al menos tres personas para atender y responsabilizarse del herido y juzgar el centro más indicado al que se le ha de trasladar.

Los centros asistenciales más próximos que existen en la ciudad son:  
**URGENCIAS. Centro Salud Miranda Este**, C/Ciudad Vierzón 11, T. 94731 01 69  
**Hospital Comarcal**, Ctra. Madrid-Irún, km.315, Tfno: 947 31 47 10.- 947 34 90 00

Centro de Salud Miranda Oeste, C/Condado de Treviño 20, Tfno: 947 3313 13

Cruz Roja, C/San Agustín 42, Tfno: 947 31 00 37

Bomberos, Crta. Madrid-Irún, Tfno: 947 31 00 00

Comisaría de Policía, C/Antonio Cabezón 14, Tfno: 947 34 79 00

Policía Local Ctra. Fuentecaliente o Barriada San Juan del Monte., Tfno: 947 31 04 89

## **7. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA**

- Señalizar la prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Señalizar los accesos a la obra y las zonas de paso

## **8. SERVICIOS HIGIÉNICOS Y SANITARIOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA**

Existen colindantes a la obra un área de vestuarios y aseos que pueden ser empleados a tal fin.

## **9. DESCRIPCION DE LA OBRA**

Tipo de obra: Modificación de solado.

Colocación de solado con labores previas de preparación de superficies, mediante desbaste y nivelado.

Condiciones para la circulación de personas ajenas a la obra: se considera la necesidad del montaje de los siguientes medios de prevención:

- Vallas separadoras de zonas de tránsito y obra.

Condiciones del tráfico peatonal y de vehículos de la zona.

- Se adoptarán medidas de precaución en los accesos y movimientos de vehículos sobre todo, en las zonas de descarga de materiales.

## **10. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL A TENER EN CUENTA GENERADORAS DE RIESGOS INDIRECTOS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO**

- En este punto se enumeran de forma no exhaustiva, y, a modo de recordatorio, una serie de medidas que han de ser tenidas en cuenta antes del inicio de la obra para su adopción, en caso de ser obligatorias o necesarias.



- Notificar a la autoridad laboral la apertura del centro de trabajo dentro de los 30 días posteriores al inicio de la obra.
- Poseer el libro de incidencias, y, registro o archivo documental prevencionista.
- Poseer el Plan de Seguridad o Planeamiento de la obra.
- Poseer Normas de Régimen Interior-Prevencionista de empresa y obra.
- Poseer Organigrama Funcional prevencionista a todos los niveles jerárquicos de empresa y obra.
- Poseer organización de la gestión de información ascendente y descendente, proceso operativo.
- Poseer organización de la gestión de información prevencionista y, proceso operativo.
- Poseer Comité de Seguridad, caso de ser necesario u obligatorio.
- Poseer Coordinación Prevencionista de las subcontratas, autónomos y trabajadores en general.
- Poseer organización de los reconocimientos médicos.
- Poseer análisis de las unidades previstas en el Anexo II de la Direct. 92/57 O.T. o M. y el control de sus riesgos, caso de existir alguno.
- Poseer en Obra (art. 41 Ley 31/95) datos de los fabricantes, importadores y suministradores de protecciones, el tipo de riesgo al que van dirigidas, y la forma correcta de su uso y mantenimiento, todo lo cual será incorporado al Pliego de Condiciones del Plan.
- Poseer Servicio de: Primeros Auxilios e Incendios.
- Existencia de:
  - Cerramiento de Obra en los accesos al Pabellón.
  - Entrada de personal independiente de la de vehículos.
  - Señales de Seguridad.

## **B.- Memoria descriptiva del proceso constructivo en relación con la Seguridad y Salud.**

En este apartado, se analiza la aplicación de la seguridad en el trabajo al proceso constructivo y por unidades de obra, que quedan establecidas de la siguiente forma:

- Unidades de Procedencia Externa a la obra que puedan generar riesgos
- Unidades Auxiliares de la obra
- Maquinaria y Medios Auxiliares
- Unidades de la Ejecución de la obra
- Pavimentación

En cada unidad de obra, se establecerán la siguiente metodología expositiva:

- Descripción de los trabajos
- Riesgos más frecuentes
- Normas Básicas de Seguridad
- Protecciones colectivas
- Protecciones individuales

### **1.- UNIDADES DE PROCEDENCIA EXTERNA**

Dada las características de la obra deberá tenerse en cuenta:

1.1. Dado que las obras se van a desarrollar en un recinto cerrado, dentro del Pabellón Naranja, se propone su cierre al público durante el tiempo de duración de las obras.

1.2.- Climatológicamente hablando, la zona de actuación se encuentran dentro de un pabellón cerrado y protegido a los fenómenos meteorológicos.

1.3.- Los tendidos de servicios existentes son subterráneos, no encontrándose tendidos aéreos de energía eléctrica en el entorno de la obra, que pueden significar riesgo en el desarrollo de la misma.

## **2.- UNIDADES AUXILIARES DE LA OBRA**

### 2.1.- Suministro y acopio de materiales:

2.1.1.- El acopio de los diferentes materiales a emplear en el transcurso de la obra se almacenarán y acopiarán en los lugares establecidos para ello.

La maquinaria a emplear serán la necesaria para la descarga de material, así como para la distribución de la misma a lo largo de la obra.

#### 2.1.2.- Riesgos más frecuentes:

- R1 Caída de materiales desde altura
- R2 Colisión entre maquinaria
- R3 Atropellos a personal de obra
- R4 Golpes, cortes y aplastamientos

#### 2.1.3.- Normas básicas de seguridad

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina según Manual de Mantenimiento.

Prohibido el transporte de materiales como medio de elevación de personas.

Prohibido colocarse bajo las cargas suspendidas.

Acotado del área barrida por las cargas suspendidas.

Manejo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

Prohibición de presencia de personas en el radio de acción de la maquinaria.

Cuando falte visibilidad, las maniobras serán dirigidas por un operario auxiliar.

Cumplirá el Código de Circulación.

Estará señalizada la entrada y salida del recinto de la obra con señalización normalizada.

#### 2.1.4.- Protecciones Colectivas

Ante el riesgo R1: Acotar el espacio de trabajo.

Ante el riesgo R2: Establecer circulación y señalización adecuada. Constatar la profesionalidad de los maquinistas y conductores. Constatar mantenimiento de maquinaria.

Ante el riesgo R3: Comprobar el correcto funcionamiento de las señales luminosas y acústicas de marcha atrás. Delimitar espacios de circulación peatón/máquina y señalizarlos. Comprobar el correcto mantenimiento de las máquinas (existencia de espejos retrovisores, intermitentes...).

Ante el riesgo R4: El depósito de materiales se realizará en lugar preestablecido. El transporte de estos se hará por vías de circulación señalizada y amarrados con estribos o depositadas sobre palets. Comprobar la no existencia de personas en el área de barrido de cargas suspendidas.

#### 2.1.5.- Equipos de Protección Individual

Ante el riesgo R1: Casco de seguridad con barbuquejo, mono de trabajo.

Ante el riesgo R2: Mono de trabajo, cinturón antivibratorio, auriculares.

Ante el riesgo R3: Los anteriores, más ropa reflectante para los operarios que deban moverse entre vehículos.

Ante el riesgo R4: Casco de seguridad, mono de trabajo y guantes de cuero.

#### 2.2.- Acometida eléctrica a la obra:

2.2.1.- El pabellón naranja cuenta con cuadro de red eléctrica existente, no obstante en caso de ser necesario habilitar tomas específicas de fuerza se realizará de acuerdo con lo establecido en el R.E.B.T.

#### 2.2.2.- Riesgos más frecuentes

R1 Contactos eléctricos

R2 Caídas al mismo nivel

R3 Caídas a distinta altura

R4 Lesiones con objetos punzantes, golpes y cortes

### 2.2.3.- Normas básicas de seguridad

La instalación se realizará de acuerdo con el R.E.B.T.

La puesta en marcha y manipulación de la instalación se realizará por personal autorizado, impidiéndose al resto el acceso a los cuadros, que deberán estar debidamente señalizados.

Todas las instalaciones de la obra realizada con elementos metálicos en las que se utilicen tensiones superiores a 24 V, deberán estar conectadas a tierra.

Los conductores dispondrán de aislamiento para 0,7/1 KV.

Todos los cables deberán llevar clavijas o elementos de conexión adecuados.

No se utilizan cables desnudos o pelados para realizar conexiones.

No se manipulará ningún elemento bajo tensión, considerándose con tensión mientras no se compruebe lo contrario.

Para realizar cualquier tipo de operación en la instalación se cortará la corriente, deberá ser realizada por operario especializado, que será exclusivamente quien vuelva a conectar la instalación. Tal operación deberá quedar señalizada.

Se comprobará periódicamente el funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.

En caso de electrocución cortar de inmediato la corriente y luego socorrer al herido.

Existirá en la obra una señalización clara sobre los riesgos eléctricos.

Cada toma de tensión suministrará corriente a una sola máquina.

Todo el material a emplear en la instalación deberá estar normalizado.

### 2.2.4.- Protecciones Colectivas

Ante R1: Señalar claramente la instalación

Mantener en perfecto estado la instalación por personal especialista.

### 2.2.5.- Equipos de protección individual

Ante el riesgo R1: Guantes de protección eléctrica, calzado con piso aislante

Ante el riesgo R2: Calzado de piso antideslizante

Ante el riesgo R4: Guantes de cuero, mono de trabajo

### **3.- MAQUINARIA Y MEDIO AUXILIARES**

#### 3.1.- Maquinaria en general

##### 3.1.1.- Riesgos más frecuentes

Contactos eléctricos

Proyecciones de partículas

Golpes y cortes

Exposición a sustancias tóxicas o nocivas

Explosiones e incendios

Atrapamientos

Exposición a elevados niveles sonoros

Atropellos

##### 3.1.2.- Normas Básicas de Seguridad y Protecciones Colectivas

Los motores eléctricos estarán cubiertos con carcasas que eliminen la posibilidad de contacto eléctrico directo, se prohibirá la utilización de dichas máquinas sin la protección o con esta deteriorada.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento de una máquina eléctrica mientras esta no se encuentre totalmente desconectada de la red de alimentación, y por personal no autorizado y cualificado.

Los engranajes y los tornillos sinfín accionados mecánicamente estarán recubiertos por una carcasa antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregulares o averiados serán retiradas inmediatamente para la reparación. Las que no puedan ser retiradas se las colocará bien visible un cartel con la leyenda "MÁQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

Como precaución para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas se bloquearán los arrancadores, o en su caso se extraerán los fusibles eléctricos.

En previsión de conexiones o puestas en servicio fuera de control, la misma persona que colocó el cartel de "MÁQUINA AVERIADA" es la encargada de quitarlo.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán sobre superficies firmes y niveladas.

La elevación o descenso a máquina de objetos se efectuará lentamente y en vertical, sin tiros oblicuos. Durante las fases de descanso los ganchos de izado quedarán libres de carga.

Las cargas suspendidas estarán siempre a la vista del operario que maneje la máquina para evitar accidentes, en los ángulos sin visión se utilizarán otros operarios a modo de guías.

Se prohíbe la permanencia bajo cargas suspendidas.

Los aparatos de izar estarán provistos de limitadores de recorrido y pestillos de seguridad.

Los motores eléctricos y montacargas estarán provistos de limitadores de altura y peso a transportar, los cables serán calculados para aguantar las sollicitaciones a las que van a estar sometidos.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará por medio de mano de obra especializada. Se sustituirán todos aquellos cables con más de un 10% de hilos rotos. Los lazos de los cables estarán protegidos interiormente por medio de forrillos guarnecidos metálicos para evitar cizalladuras y deformaciones.

Los cables empleados directa o indirectamente para el transporte de cargas suspendidas se revisarán como mínimo una vez a la semana por el Jefe de Obra. Los contenedores utilizados (cubilotes, jaulones, etc.) tendrán señalizado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

Todas las máquinas con alimentación eléctrica estarán dotadas de tomas a tierra en combinación con disyuntores diferenciales.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a 60 km/h, o al nivel que marque el fabricante del equipo.

### 3.2.- Pala cargadora

#### 3.2.1.- Riesgos más frecuentes:

Atropello de personas

Vuelco de la máquina

Choque con otras máquinas y camiones

Atrapamiento

Caída y protección del material

Caídas de personas desde la cabina

Sepultamiento por caída de taludes

Exposición a polvo

Contactos eléctricos

Exposición a vibraciones

Incendios y explosiones

### 3.2.2.- Normas básicas de Seguridad y Protecciones Colectivas

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina según Manual de Mantenimiento.

Prohibido el transporte y uso como medio de elevación de personas.

Manejo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

Parada y estacionamiento de la máquina sobre el terreno llano.

Prohibición de presencia de personas en el radio de acción de la máquina.

Siempre que falte la visibilidad, las maniobras estarán dirigidas por personas distintas del conductor.

No se debe trabajar con la máquina averiada, se debe proceder a su arreglo antes de continuar los trabajos.

Se prohíbe fumar cuando se esté manipulando la batería o repostando combustible.

En caso de calentamiento de la máquina no se levantará directamente la tapa del radiador, los vapores que saldrían pueden provocar graves quemaduras.

Si se debe manipular el líquido anticorrosión se utilizarán guantes de protección y gafas antiproyecciones.

El aceite de motor y del sistema hidráulico se cambiará en frío para evitar quemaduras. Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, se deben vaciar y limpiar de aceite, para prevenir incendios.



Durante la limpieza de la máquina, si se utiliza aire a presión, se utilizarán prendas de protección, como monos, mascarilla y guantes de goma para evitar daños por proyección de partículas.

Si ha de arrancarse una máquina con la batería de otra deben tomarse medidas para evitar la aparición de chisporroteos que provoquen el incendio de las baterías.

Se vigilará la presión de los neumáticos, trabajando a la presión recomendada por el fabricante. Durante el relleno de las ruedas el operario deberá estar tras la banda de rodadura apartado del punto de conexión.

Se trazarán y señalizarán caminos de circulación interna por la obra.

Antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar el buen funcionamiento de los mandos y el correcto ajuste del asiento.

Deberá disponer de un botiquín de primeros auxilios, ubicando en un lugar resguardado para mantenerlo limpio.

Se revisarán periódicamente los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.

Se prohíbe subir a la cabina con ropas no ceñidas así como con cadenas, relojes, etc. que puedan provocar enganches en los salientes y controles.

Estarán provistas de luces y bocinas de retroceso.

### 3.2.3.- Equipos de protección individual:

Casco de seguridad homologado

Gafas de protección

Cinturón antivibratorio

Extintor

Auriculares

Botiquín

Guantes de seguridad

### 3.3.- Herramientas manuales

#### 3.3.1.- Riesgos más frecuentes

Golpes y cortes

Lesiones con objetos punzantes

Caídas de objetos

Sobreesfuerzos

Proyección de partículas

### 3.3.2.- Normas Básicas de Seguridad y Protecciones Colectivas

El operario que maneje una herramienta deberá conocer su forma de uso, si no es así se le debe proporcionar las instrucciones y la formación necesaria. Todas las herramientas eléctricas para uso manual deberán estar provistas de doble aislamiento. Todas las herramientas se revisarán periódicamente, llevando un registro de dicho mantenimiento. Se deben seguir las indicaciones que a este respecto marque el fabricante de la herramienta.

Las herramientas permanecerán en un almacén hasta que sean usadas y se devolverán al mismo una vez finalizada su utilización.

El acopio dentro del almacén se efectuará de la forma más lógica y ordenada, permaneciendo las herramientas más pesadas en las baldas más cercanas al suelo. Las herramientas eléctricas se desconectarán tirando directamente de la clavija y desenchufándola de la base, nunca tirando del cable.

Estará terminantemente prohibido la utilización de máquinas desprovistas de enchufe, nunca se deben realizar conexiones "a hilo pelado".

En caso de utilizar mangueras de extensión, la unión entre ellas se realizará por medio de torpedos o elementos similares, nunca con cinta aislante. La conexión de los distintos elementos se realizará empezando por la herramienta y colocando en última posición el enchufe al cuadro.

Los trabajos con herramientas se realizarán siempre desde una posición segura y estable.

Se utilizarán las protecciones personales (auditivas, oculares, etc.) que se necesiten en la utilización de cada herramienta.

### 3.3.3.- Equipos de Protección Individual Guantes

Casco homologado

Gafas antiproyecciones

Mono de trabajo

Mascaras antipolvo Auriculares

Botas de seguridad

Cinturones con paracaídas

## **4.- UNIDADES PROPIAS EJECUCIÓN DE OBRA**

### **4.1.- SOLADO**

#### 4.1.1.- Descripción de los trabajos

El solado se resolverá con la colocación de la lámina flotante del pavimento deportivo sobre la superficie desbastada, nivelada, limpia y preparada al respecto.

#### 4.1.2.- Riesgos más frecuentes

R1:Caídas

R2:Aplastamientos con material enrollado

R3:Lesiones en brazos y piernas

R4:Exposición a ruido, polvo, vibraciones

R5:Vuelcos de material en carga y descarga

R6:Choques y atropellos

R7:Contactos eléctricos

#### 4.1.3.- Normas Básicas de Seguridad

- Camión
- Carretilla elevadora
- Transpalet
- Cortadora de material
- Otras

Se señalizarán las rutas interiores de obra.

Se colocarán señales para avisar a transeúntes y tráfico rodado en las entradas y salidas de transporte pesado y maquinaria de obra.

Se acotará el recinto propio de la obra para evitar el acceso incontrolado de personas.

Mantener limpia y ordenada la zona de trabajo.

#### 4.3.4.- Protecciones Colectivas

Ante R1: Extremar las precauciones en las labores de carga y descarga del material.

Buena iluminación de la obra, señales luminosas.

Ante R2: Manipulación de materiales con sirgas y pinzas adecuadas.

Ante R3: Manipulación de materiales con sirgas y pinzas adecuadas.

Profesionalidad de conductores y maquinistas. Herramienta con las protecciones colocadas.

Ante R4: Acotar y restringir el acceso a la maquinaria generadora de ruido.

Ante R5: Acotado de la zona de trabajo.

Maquinaria con señales luminosas y acústicas de marcha atrás.

Ante R6: Establecer separación entre maquinaria y peatones.

Maquinaria con señales luminosas y acústicas de marcha atrás.

Ante R7: Cuadros auxiliares debidamente protegidos.

Mangueras con tendido aéreo o por el suelo protegidos con cubrecables.

Cables de conexión con clavijas normalizadas.

Máquina herramienta con clavijas y en perfecto estado de conservación.

#### 4.3.5.- Equipos de Protección Individual

Ante R1: Casco de seguridad con barbuquejo, mono de trabajo.

Ante R2: Guantes reforzados, botas de seguridad.

Ante R3: Los mismos que para R1 y R2.

Ante R4: Auriculares, gafas, mono de trabajo, casco de seguridad, mascarilla.

Ante R7: Calzado aislante.

## **5.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA**

### **5.1.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

De acuerdo con lo previsto en el artículo 7 del RD 1.627/1.997, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio. Este plan debe ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

El plan de seguridad y salud y sus modificaciones, aprobadas de acuerdo con el artículo 7.4 del RD 1.627/1.997, estarán en obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa y de quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores. Todos ellos podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas.

De acuerdo con el artículo 16.3 del RD 1.627/1.997, el contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

### **5.2.- CONSTRUCTOR/ES Y COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Dado que la obra a realizar es municipal, el Ayuntamiento de Miranda de Ebro como promotor, contratará un Coordinador de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra.

### **5.3.- OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

En su caso, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra desarrollará las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

- b) Velar por aplicar coherente y responsablemente los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

#### **5.4.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA**

En este caso, la Dirección Facultativa de las obras será independiente del Técnico de Coordinación de Seguridad y Salud, por lo que sus funciones serán las propias de la Dirección de Obra.

#### **5.5.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, en las siguientes (artículo 10 del RD 1.627/1.997):

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La comprobación de la seguridad en el emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La verificación de las condiciones de seguridad en la manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y disposiciones necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

- e) La verificación de la delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) Las medidas a adoptar en caso de interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra, que pueda entrañar riesgo de Seguridad y Salud.

#### **5.6.- OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

De acuerdo con el artículo 11 del RD 1.627/1.997, los contratistas y, en su caso, los subcontratistas estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1.997 y en el epígrafe 13.5 de este estudio de seguridad y salud.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud que se redacte.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1.997.
- d) En su caso, informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

Asimismo, de acuerdo con los puntos 2 y 3 del artículo 11 del RD 1.627/1.997, los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, en lo relativo a las

obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan de seguridad, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

### **5.7.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

Todos los trabajadores que intervengan en la obra, autónomos o no, estarán obligados a cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud y a (artículo 12 del RD 1.627/1.997):

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades que desarrollen y, en particular, en las indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1.997.
- b) Cumplir durante la ejecución de la obra las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1.997.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1.215/1.997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 773/1.997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en lo relativo en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.



## **5.8.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

### Información a los trabajadores

De acuerdo con el artículo 15 del RD 1.627/1.997 y el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

### Consulta y participación de los trabajadores

De acuerdo con el artículo 16 del RD 1.627/1.997 y el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores y sus representantes podrán realizar las consultas sobre cuestiones de seguridad y salud que estimen pertinentes. Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación, de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## **5.9.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1.997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por la Junta de Castilla y León. El libro de incidencias, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que se le reconocen al libro. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra estará obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza igualmente deberán notificar las

anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### **5.10.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

En aplicación del artículo 14 del RD 1.627/1.997, sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras), cuando el coordinador en materia de seguridad y salud observase incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, y dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos.

#### **5.11.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LA OBRA**

Serán las establecidas en el Anexo IV del R.D. 1.627/1.997.

#### **6.- PREVISIONES PARA REVISAR EL FUTURO PLAN DE SEGURIDAD**

Si en el Plan de Seguridad y Salud se efectuará alguna modificación en la cantidad de trabajadores, protecciones colectivas instaladas y equipos de protección individual y otros, con respecto a lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, se deberá justificar técnica y documentalmente.

El Plan de Seguridad y Salud se revisará cuando cambien las condiciones de trabajo, cuando se detecten daños para la salud, proponiendo si procede la revisión del Plan aprobado a todos los responsables del mismo antes de reiniciar los trabajos afectados. Además, se deberá efectuar un nuevo Plan de Seguridad y Salud cuando se planteen modificaciones sustanciales de la obra proyectada inicialmente, cambios de los sistemas constructivos, métodos de trabajo o procesos de ejecución

previstos o variaciones de los equipos de trabajo, que puedan implicar daños para la salud.

Miranda de Ebro a Agosto de 2.017

M.<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega  
Arquitecta Municipal

**MODIFICACIÓN DE SUELO EN EL PABELLÓN NARANJA del  
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ANDUVA.  
MIRANDA DE EBRO, BURGOS.**

**P l i e g o   d e   C o n d i c i o n e s**

**Prescripciones económicas, Administrativas y Legales.**

1. Naturaleza del presente pliego de prescripciones técnicas particulares.
2. Ámbito de aplicación.
3. Obras accesorias.
4. Materiales básicos a emplear.
5. Mediciones y abono.
6. Transporte adicional.
7. Replanteo de las obras.
8. Acopios.
9. Revisión de materiales.
10. Ejecución de las obras y demolición de las partes mal ejecutadas.
11. Obras incompletas.
12. Daños y perjuicios.
13. Objetos encontrados.
14. Precios contradictorios.
15. Partidas alzadas.
16. Recepción de las obras.
17. Responsabilidad del contratista.
18. Personal y medidas auxiliares.

## **Pliego de Prescripciones Técnicas**

1. Objeto del Pliego.
2. Disposiciones Técnicas Generales de aplicación.
3. Prescripciones Técnicas Particulares.

## **Prescripciones Económicas, Administrativas y Legales**

### **1. Naturaleza del presente Pliego**

El presente Pliego constituye el conjunto de instrucciones y especificaciones que definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

El conjunto de todos estos Pliegos constituye la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las distintas unidades de obra, así como la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

### **2. Ámbito de aplicación**

Este documento será de aplicación a la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al Proyecto de “Modificación de suelo en el Pabellón Naranja del Polideportivo Municipal de Anduva”.

### **3. Obras accesorias**

Serán todas aquellas de importancia secundaria e imprevistas, que en el curso de los trabajos se hagan aconsejables. Se ejecutarán con arreglo a los proyectos parciales que por la Directora de las obras se redacten durante la marcha de los trabajos generales, y quedarán sujetos a las condiciones generales que rigen en el presente proyecto y se abonarán a los precios de ésta.

### **4. Materiales básicos a emplear**

Para todos los materiales básicos a emplear en las obras regirá lo establecido en el presente Pliego, complementado por lo especificado en los Planos e indicado en

los Cuadros de Precios, además de lo que digan los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales anteriormente mencionados.

## **5. Mediciones y Abono**

Todas las obras ejecutadas se medirán y abonarán por las unidades de obra definidas en el presente Proyecto, según se detalla en el Pliego de Prescripciones Técnicas, en concordancia con el Cuadro de Precios.

## **6. Transporte adicional**

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes todo el transporte, cualquiera que sea la distancia.

## **7. Replanteo de las obras**

La Directora de las obras, en compañía de un representante del contratista, hará sobre el terreno el replanteo general de la obra marcando los puntos necesarios que, con ayuda de los Planos, sirva al contratista para la correcta ejecución de las obras definidas.

Se extenderá el acta de replanteo de las obras, donde se reflejará la conformidad o disconformidad respecto a los documentos contractuales del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas, procedencia de materiales, así como cualquier punto que pudiera afectar al cumplimiento del Contrato en la inteligencia que, serán anuladas todas las reclamaciones efectuadas a posteriori.

El plazo de ejecución empezará a contarse desde el día siguiente a la firma de dicha Acta.

El contratista quedará obligado a señalar a su costa, las obras objeto del Proyecto, con arreglo a las instrucciones que reciba de la Dirección de Obra.

El contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido definidos.

Todos los gastos que origine el replanteo, correrán a cargo del contratista.

## **8. Acopios**

A juicio del Director de las Obras, podrán recibirse materiales en concepto de acopios, siempre que los mencionados materiales cumplan las condiciones exigidas en el artículo correspondiente del presente Pliego.

En tal caso, los materiales acopiados se abonarán por el cincuenta (50%) por ciento del precio a pie de obra que figure en el Cuadro de Precios, en concepto de abono a buena cuenta.

Los materiales acopiados abonados en la forma dicha, pertenecerán a la propiedad no pudiendo ser empleados por el contratista en uso distinto del que les ha sido destinado en el presente Proyecto. Deberán ser cuidadosamente custodiados por el contratista siendo este el único responsable ante la propiedad de todos los deterioros o mermas que dichos materiales puedan sufrir. La aceptación por la Directora de las Obras, no será obstáculo para la práctica de las pruebas pertinentes en el momento de su utilización.

En caso de que la totalidad o parte de los materiales acopiados y abonados en concepto de tales, sufran mermas o deterioros, deberán ser inmediatamente repuestos o sustituidos para conservar, en su totalidad y calidad, las cantidades acopiadas.

## **9. Revisión de materiales y Control de Calidad**



Todos los materiales empleados en la obra, reunirán las características exigidas en el presente Pliego de Condiciones, y en la normativa técnica vigente que en él se cita, sin que su examen y aprobación represente su recepción definitiva, ya que cualquier defecto observado después de su puesta en obra, obliga a su sustitución por otros en buenas condiciones, sin derecho a abono alguno.

El Contratista colaborará con la Dirección de Obra en los trabajos de Control de Calidad, y suministrará a su costa todos los materiales que hayan de ser ensayados.

Los ensayos necesarios a juicio de la Dirección de Obra se realizarán en los laboratorios que ésta (La Dirección de Obra) designe. En caso de disconformidad con los resultados de éstos ensayos, el Contratista podrá solicitar que se realicen otros, en un laboratorio homologado, designado de común acuerdo.

Los gastos derivados del Control de Calidad, serán por cuenta de la Propiedad, si como consecuencia de los mismos el material o unidad de obra ensayado cumple con las exigencias de calidad del Proyecto. Si el resultado del ensayo indica que el material o unidad de obra no cumple las especificaciones de calidad del Proyecto, los gastos serán a cargo del Contratista.

## **10. Ejecución de la obra y demolición de las partes mal ejecutadas**

El contratista se obliga a ejecutar por su cuenta todas las operaciones y trabajos precisos para la realización de la obra, tanto en su conjunto como en sus detalles, siguiendo fielmente los documentos del Proyecto y las ordenes e instrucciones que reciba de la Dirección de Obra, siendo responsable de los defectos y errores que resulten, debiendo demoler y reconstruir a su costa, y tantas veces como sean precisas, todas aquellas partes que no se ajusten a estos requisitos, sin derecho a indemnización de ninguna clase.

No obstante, la Dirección de Obra podrá admitir aquellas partes defectuosas que considere aceptables, con el porcentaje de baja que juzgue oportuno, sin derecho a reclamación por parte de la contrata, que estará libre de demoler y reconstruirlas a su costa y de acuerdo con las condiciones del contrato.

El ritmo de obra, siempre que no haya dificultades de orden superior que en cada caso se determinarían por la Directora de Obra, se llevará ajustado al calendario de obra.

### **11. Obras incompletas**

Cuando por consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuese preciso abonar obras incompletas, estas serán valoradas por la Directora de la Obra en función de los valores de las distintas unidades de obra que se hayan considerado.

El contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados para que estén a disposición de ser recibidos en el plazo que determine la Dirección de la Obra, siendo abonados con lo estipulado en el párrafo anterior.

En ninguno de los casos, tendrá derecho el contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios.

### **12. Daños y perjuicios**

Si el contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes, de cualquier clase que sea, tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado en que las encontró al dar comienzo la construcción y sin derecho a indemnización.

El contratista adoptará cuantas medidas sean necesarias para evitar caídas de operarios, desprendimientos de herramientas y materiales que puedan herir o maltratar a cualquier persona, puesto que será el único responsable de acuerdo con las responsabilidades que se señalen o con los reglamentos de seguridad.

### **13. Objetos encontrados**

Se dará cuenta a la Dirección de la Obra de todos los objetos que se descubran durante los trabajos de ejecución de las obras.

#### **14. Precios contradictorios**

Si fuese necesario fijar precio para unidades de obra no consignadas en el Presupuesto, se efectuarán entre la Directora de las obras, como representante de la propiedad, y el contratista conforme a las necesidades de las obras.

La fijación de estos precios deberá efectuarse antes de la ejecución de las obras a las que haya que aplicarse, pero si por cualquier causa, hubieran sido ejecutadas las obras, el contratista está obligado a aceptar el precio que marque la Dirección de la Obra.

Tanto una u otra forma de fijación de estos nuevos precios quedan sujetos a los porcentajes de aumento de contrata, a la baja de adjudicación, y al impuesto del valor añadido correspondiente.

#### **15. Partidas alzadas**

Sólo se liquidarán al contratista, con cargo a las partidas alzadas, aquellas obras que bajo Proyecto u órdenes del Director de las Obras se lleven a cabo, las cuales se abonarán por unidades a los precios del Proyecto, o bien a los que fijen contradictoriamente de acuerdo con el artículo correspondiente del presente Pliego.

#### **16. Recepción de las obras**

Antes de la recepción de las obras, y si la Directora de las obras lo considera oportuno, se realizarán las pruebas que se juzguen necesarias para comprobar la calidad de la obra realizada siendo el coste de estas pruebas y ensayos, abonado tal y como se especifica en el artículo correspondiente del presente Pliego.

Al finalizar las obras se procederá a su reconocimiento de las obras terminadas, levantándose la correspondiente Acta de Recepción.

### **17. Responsabilidad del Contratista**

La contrata será el único responsable de todo el personal por los accidentes que por impericia, osadía o descuido pudieran sobrevenir, debiendo atenerse a las disposiciones de policía urbana y leyes comunes sobre la materia, reglamentación de Seguridad e Higiene en el Trabajo, etc., y lo mismo para cualquier persona con autorización para entrar en la obra.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente siendo en todo caso, el único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad o la Dirección de la Obra por responsabilidad alguna. El contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a personas, en todos los lugares peligrosos de la obra.

De los accidentes y perjuicio de todo género que, por no cumplir el contratista lo legislado sobre la materia pudieran acaecer o sobrevenir, éste será el único responsable o sus representantes en obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

Estarán también a cargo de la contrata las liquidaciones de todas las cargas sociales de su personal, que determinen las leyes vigentes en orden a subsidios, seguros, retiro, vacaciones, etc., y en general a las disposiciones sobre la materia, tanto a nivel local como estatal, así como aquellas derivadas de la seguridad, higiene, etc., y todas aquellas que puedan dictarse en un futuro.

### **18.- Personal y medidas auxiliares**

Será obligación de la contrata disponer con suficiente antelación, de toda clase de personal competente, teniendo la obligación de sustituir aquel personal de cualquier clase que a juicio de la Dirección no reúna las características apropiadas para la clase de trabajo que realiza, o carezca de las condiciones precisas para la convivencia en el tajo que le corresponda.

Igualmente dispondrá de materiales y medios auxiliares para el normal desenvolvimiento de la obra, siendo de su cuenta la construcción de cuantos caminos, accesos y aparcamientos haya que habilitar para el acopio de materiales, maquinarias, etc., así como la evacuación y despejo de todos los materiales inútiles, sin derecho a indemnización de ninguna clase.

## **Pliego de Prescripciones Técnicas**

### **1. Objeto del Pliego**

El presente Pliego de Condiciones es de aplicación a la construcción, dirección, control e inspección de las obras correspondientes a este Proyecto.

### **2. Disposiciones Técnicas Generales de aplicación**

En todo lo que no entre en contradicción con los demás artículos de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirá la Normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo o cualquier normativa específica al respecto.

### **3. Prescripciones Técnicas Particulares**

#### **3.1.- Pavimento**

El precio incluye el suministro y colocación del pavimento definido en proyecto, siguiendo las normas de ejecución contenidas en la memoria y presupuesto del proyecto.

Cualquier variación en la forma de colocación, no autorizada expresamente por la Dirección de Obra, conllevará el impago de dicha unidad.

Las unidades de obra se abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados, de acuerdo a las especificaciones de la Dirección Facultativa de las obras.

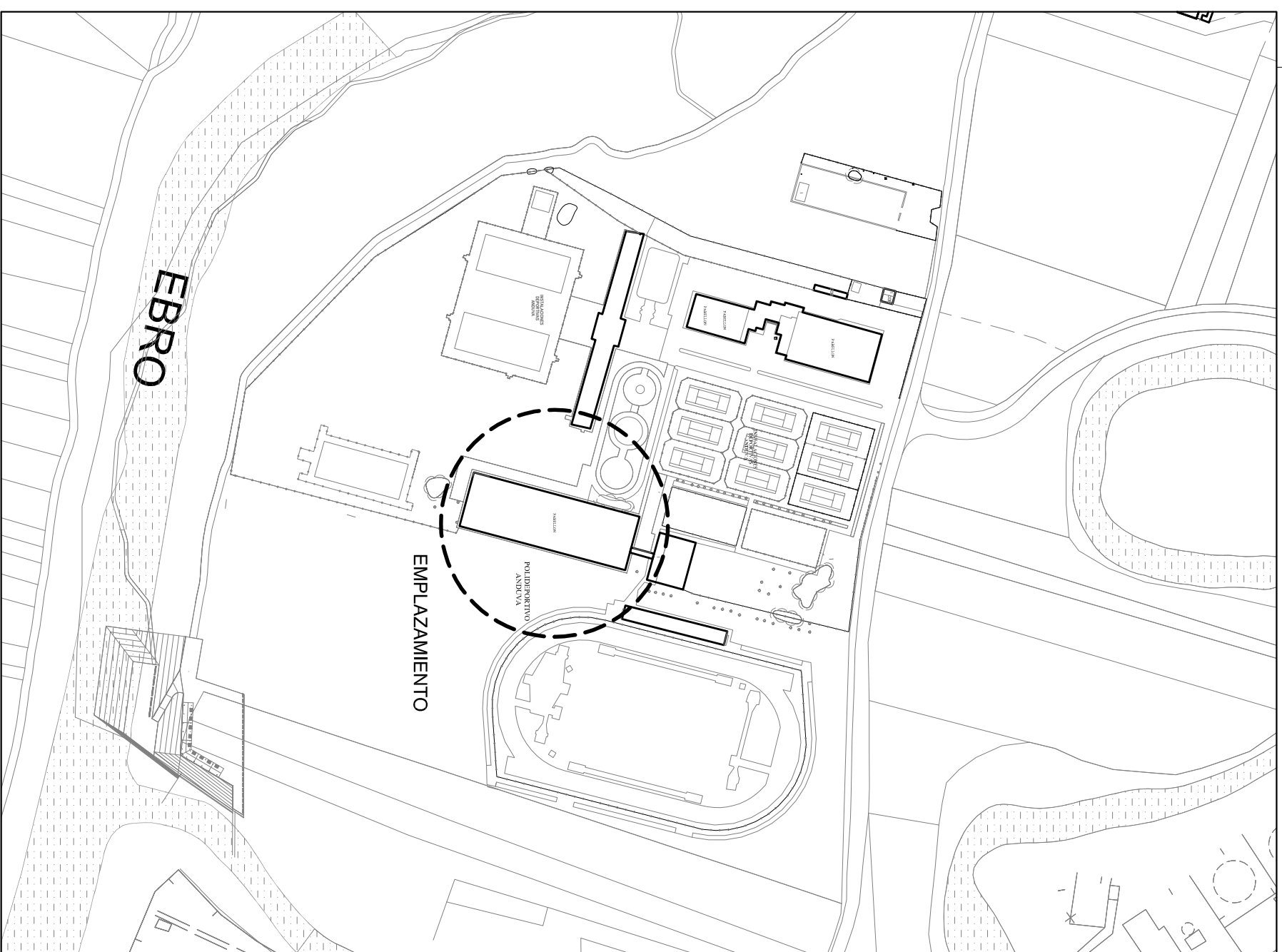
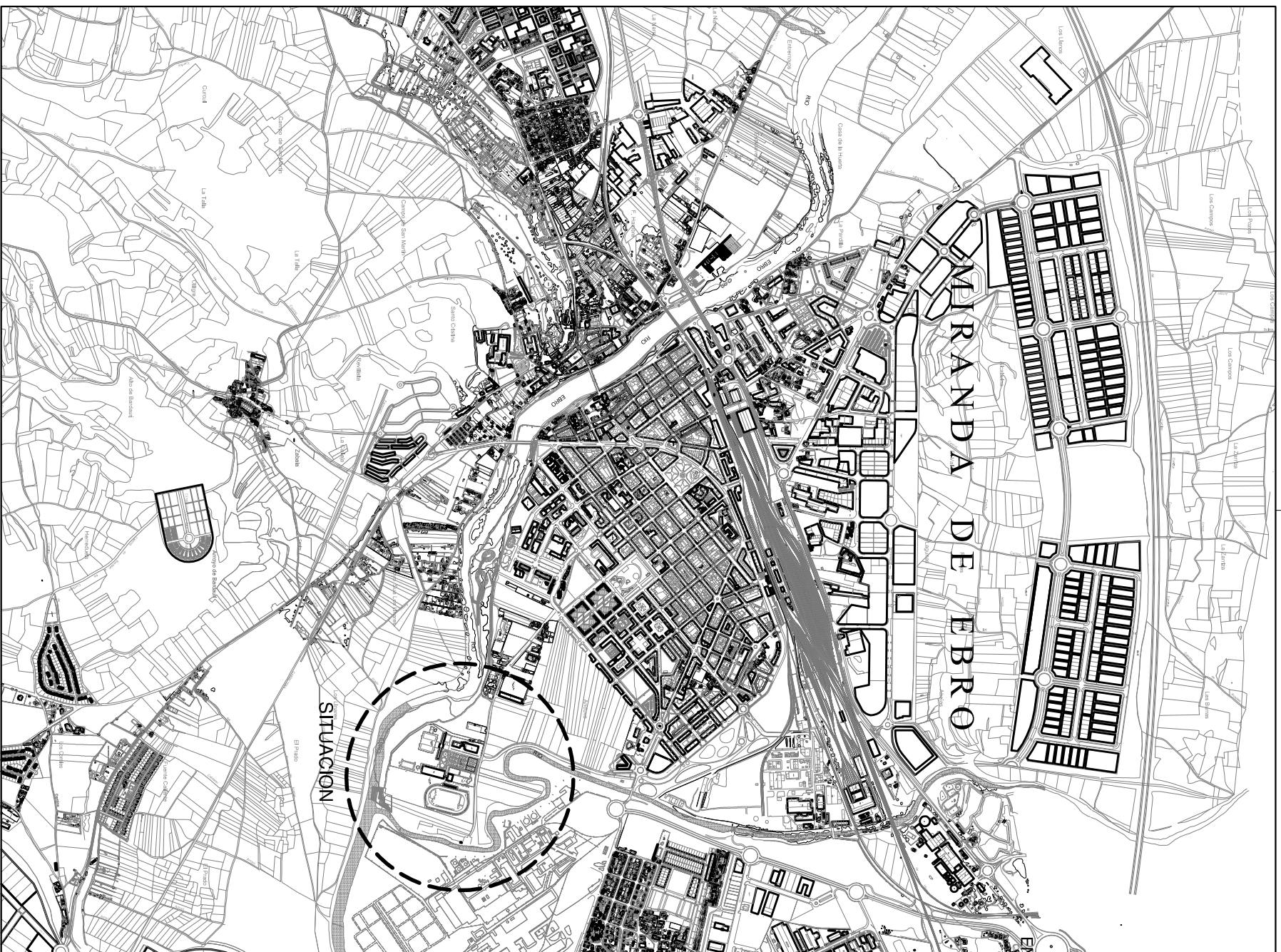
#### **3.2.- Gestión de residuos**

Los residuos que se generan en la obra, serán principalmente los que se originen por los cortes y remates del pavimento, los cuales serán retirados por parte de la empresa contratante para su posible reutilización.

En caso de existencia de residuos generados en obra de otra índole serán objeto de cuantificación y valoración, a los efectos de su gestión posterior a través de un Gestor autorizado, el cual será elegido por la Administración que sufragará el coste económico correspondiente, según determine la Dirección de la Obra, quedando excluido del contenido de la obra.

Miranda de Ebro, Agosto de 2.017

M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega  
Arquitecta Municipal



**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**

SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

ARQUITECTO  
M<sup>a</sup> Eugenia Gutiérrez Ortega



MODIFICACION DE SUELO EN PABELLON NARANJA DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE MIRANDA DE EBRO

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

PLANO

**1**



