

PROYECTO DE EJECUCIÓN

ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTE EN MILAGRO

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE MILAGRO



A r i s t a A r q u i t e c t o s S . L .

C/Nueva 14 Bajo. 31001 Pamplona
Tfno: 948 206 572

e-mail: arista@arista-arquitectos.com

MEMORIA

1. ANTECEDENTES.

1.1. PROMOTOR

Se redacta el presente Proyecto de Ejecución de Adecuación de espacio multideportivo por encargo del Ayuntamiento de Milagro con CIF: P-3116900 y dirección C/ Joaquín Corti 1 de Milagro (31320), a la empresa Arista Arquitectos S.L.

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

Es objeto de este proyecto, la redacción de los documentos necesarios para definir y valorar las obras de Adecuación de espacio multideportivo en Milagro y poder llevar a cabo la ejecución de las mismas.

1.3. EQUIPO REDACTOR

El presente proyecto ha sido redactado por Rafael Calderón Alonso, David Gómez Urrutia y Marta Gómez Grijalba arquitectos colegiados en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro.

1.4. EMPLAZAMIENTO

1.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA

La actuación se sitúa al oeste del caso urbano de Milagro en la parcela municipal ocupada por varios usos deportivos.

La parcela según catastro es la 285 del polígono 2.

Esta parcela está ocupada en su zona central por el campo de futbol con graderío, al sur el polideportivo y pistas cubiertas de pádel y al norte las piscinas municipales.

El ámbito de actuación es una zona rectangular situada en la parte oeste de la parcela. Está limitada al este por el graderío del campo de futbol, al norte por el merendero de las piscinas, al sur por las pistas de pádel y al oeste por la avenida Reyno de Navarra.

Presenta un desnivel de pendiente aproximada 1,35% en dirección descendente de norte a sur. La parcela se encuentra limitada por malla de simple torsión. Se encuentra llena de vegetación y no se destina a ningún uso.

1.5. NORMATIVA

1.5.1. GENERAL

Se han tenido en cuenta para la elaboración del proyecto y posterior ejecución de las obras las siguientes normativas:

- Condiciones de la urbanización e infraestructuras del Plan Urbanístico Municipal de Milagro
- Manual de pavimentos de hormigón IECA
- Instrucción 6.1 y 2-IC de Secciones de firme, Orden Circular 10/2002

1.5.2. INSTALACIONES

Las instalaciones cumplirán en todo momento las prescripciones descritas por:

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE.
- Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Respecto a las redes de fuerza, telefonía y telecomunicaciones, se estará a lo dispuesto por las compañías suministradoras.
- Respecto a la red de alumbrado público se estará a lo dispuesto por el Ayuntamiento de Milagro, titular de la red.

Para el diseño y criterios de ejecución de las redes de abastecimiento y saneamiento a falta de una ordenanza municipal específica se adoptarán los criterios de la Ordenanza de Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

1.6. SERVICIOS EXISTENTES

La parcela dispone de todos los servicios necesarios para la actividad pretendida, alumbrado, abastecimiento de agua y red de pluviales.

1.7. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Las obras de pavimentación y redes se desarrollarán atendiendo a los siguientes criterios de intervención:

1.7.1. PAVIMENTACIÓN

- Los pavimentos a utilizar se adecuarán a las necesidades para el uso deportivo previsto.
- Resolver adecuadamente las exigencias del tránsito peatonal.

1.7.2. INFRAESTRUCTURAS

- Respecto de la red de saneamiento de pluviales se recogerán todas las aguas de superficie vertiéndolas a la red pública cercana.
- Respecto a la red de alumbrado público se completará la obra civil soterrada.

1.8. METODOLOGÍA

Para poder desarrollar el proyecto en la calidad y tiempos adecuados, tras haber realizado la planificación y metodología a seguir, se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Se procede a realizar un levantamiento topográfico del ámbito objeto del presente proyecto.
- Se recorre el terreno observando el estado actual de las redes.
- La información conseguida se refleja en los planos de estado actual de proyecto.
- Se solicita condiciones de las instalaciones a las empresas suministradoras.

- Se realizan los cálculos y diseño general de pavimentación y redes conforme a los criterios de intervención
- Por último, se editan los documentos que componen el presente proyecto.

2.- SOLUCION ADOPTADA

2.1. CRITERIOS URBANISTICOS

El ámbito de actuación se encuentra dentro de la parcela municipal situada entre la avenida de San Juan, avenida Reyno de Navarra y calle Cortes. El uso previsto según el Plan Municipal es dotacional deportivo.

La actuación a realizar no prevé la construcción de ninguna edificación.

2.2. FASES DE LA OBRA

La urbanización incluye las siguientes fases de trabajo:

- Desbroce de la parcela
- Excavación y relleno para nivelación de parcela
- Relleno con base de zahorra y compactación
- Ejecución de redes de pluviales, abastecimiento y alumbrado
- Ejecución de pavimentos de hormigón fratasado y arena
- Pintado de pistas
 - Colocación de mobiliario y luminarias

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. DEMOLICION

Se procederá a la retirada de parte del vallado de la parcela.

3.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y AFIRMADO

Se procederá a la retirada de capa vegetal de 30 cms. de espesor.

El movimiento de tierras consistirá en la excavación de una media de 80 cms para nivelación y cajeo del nuevo paquete de firmes.

3.3. PAVIMENTACIÓN.

Se ha considerado el siguiente paquete de firmes para toda la calle:

ZONA DEPORTIVA

- 25 cm. de base de zahorra artificial Z-40 compactada al 100% P.M.
- Solera de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150x150x5 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado fino con helicóptero. Según EHE-08.

PETANCA

- 25 cm. de base de zahorra artificial Z-40 compactada al 100% P.M.
- Pavimento de arena de 10 cm de espesor con un 40% de arena de río y un 60% de arena de miga, compactada y perfilada por medio de motoniveladora.

3.4. RED DE ABASTECIMIENTO.

Se ejecutará acometida para dar servicio a fuente.

3.5.- RED DE SANEAMIENTO

Se ejecutará la recogida de las aguas pluviales de la nueva pavimentación mediante canaleta de hormigón polímero con rejilla de acero galvanizado bordeando todo el costado oeste de la parcela.

La canaleta se conectará a la red general a sumideros existentes y a arqueta de acometida de pluviales

3.7. ALUMBRADO PÚBLICO

Se ejecuta la obra civil de alumbrado, posteriormente se completará la misma con la colocación de las luminarias y circuitos de fuerza.

Se han diseñado la red con disposición de luminarias unilateral, siguiendo el actual esquema.

Se realizará una zanja en acera de 0,40x0,60 m. en donde se introducirá apoyada y recubierta de hormigón, la tubería de polietileno alta densidad Ø 125 mm. corrugada exterior y lisa interior. En esta misma se extenderá posteriormente el cable desnudo de cobre 35 mm². para red de toma de tierras, que se une a la grapa de paso a pica de acero cobrizado Ø 14,3 mm. L=2 m. de cada punto de luz y a las terminales de las columnas. Las arquetas de registro en puntos de luz serán prefabricadas de hormigón HM-35, de 40x40x55 cm. de dimensiones interiores y 7 cm. de espesor, con 10 cm. de cama de gravilla, tapa y marco de fundición nodular 38x38 cm. 12,5 Tn., con la inscripción "ALUMBRADO PUBLICO@.

Los cimientos para báculos serán de hormigón HM-20/B/20/I con las dimensiones de 0,50x0,50x0,50 m. para puntos de 4,0-5,0 m. de altura. En este dado se introducirán los cuatro pernos de anclaje Ø y la tubería Ø 50 mm. para conexión del cableado.

4. JUSTIFICACIONES NORMATIVAS

4.1. CALCULO DEL PAVIMENTO

El dimensionamiento de las diferentes secciones y espesores se ha realizado conforme a la Instrucción de Construcción, Secciones de firmes y capas estructurales de firmes, Orden Circular 10/2002 de la siguiente manera:

Se considera que el terreno existente en el solar que va a trabajar como base del pavimento es una explanada tipo E1. La caracterización de la explanada se realizará por inspección visual de la misma de manera previa a la

colocación de la base granular. El índice CBR será 5-10. Se asimila con terrenos de calidad media formados por suelos granulares con partículas finas relativamente plásticas y deformables moderadamente con el paso de unos pocos vehículos pesados sobre la explanada húmeda, siendo posible la circulación. Parte de los firmes se ejecutan sobre pavimento ya existente.

La base granular proyectada será una explanada de 25 cms de espesor tipo E2 compuesta por arenas y gravas (zahorra artificial de 1ª) con pocos finos plásticos. El índice CBR será mayor de 10. La base se compactará al 98% próctor modificado con rodillo en toda la superficie de actuación.

El tráfico considerado es de categoría T42 para un uso de zonas residenciales sin acceso de vehículos pesados con las edificaciones ya construidas y sin tráfico comercial, así como aparcamiento de vehículos ligeros.

5. PRESUPUESTO

5.1. PRESUPUESTO CONTRATA

El presupuesto de contrata IVA incluido de la obra asciende a 217.951,06 €.

5.2. PRESUPUESTO INVERSION

Se adjunta resumen de la inversión.

OBRA		URBANIZACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTIVO
CAP 1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	29.683,50
CAP 2	PAVIMENTOS	78.205,00
CAP 3	PLUVIALES	6.960,78
CAP 4	ALUMBRADO	22.369,89
CAP 5	MOBILIARIO	15.060,87
CAP 6	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.200,00
CAP 7	SEGURIDAD Y SALUD	1.800,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		155.280,04
10% Gastos Generales		15.528,00
6% Beneficio Industrial		9.316,80
PRESUPUESTO DE CONTRATA		180.124,85
21% IVA		37.826,22
TOTAL EJECUCIÓN DE LA OBRA		217.951,06

HONORARIOS			
REALIZACIÓN DEL PROYECTO			
	4,00%	s/pem	6.211,20
DIRECCIÓN DE OBRA			
	4,00%	s/pem	6.211,20
SUMA			12.422,40
21% IVA			2.608,70
TOTAL HONORARIOS DE LA OBRA			15.031,11

TOTAL GENERAL DE LA INVERSIÓN	232.982,17
--------------------------------------	-------------------

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se estima en DOS meses y medio (2,5) meses

7.- CONCLUSIÓN

Con la redacción de los documentos que componen el presente Proyecto de ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTIVO EN MILAGRO consideramos que quedan suficientemente definidas las obras a realizar.

Quedamos a disposición del Ayuntamiento de Milagro y de los Organismos Oficiales competentes para efectuar cuantas aclaraciones o explicaciones complementarias consideren pertinente.

Los Arquitectos que suscriben creyendo cubierto el programa de necesidades, firman junto con los restantes documentos del proyecto de urbanización la presente Memoria.

Pamplona, mayo de 2022
Los arquitectos

David GÓMEZ URRUTIA Rafael CALDERÓN ALONSO Marta GÓMEZ GRIJALBA

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (RC)

El presente Estudio de Gestión de Residuos servirá como base para la elaboración, por parte del contratista, del Plan de Gestión de Residuos, a aprobar por la D.F.

Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	% en peso	M³ de cada tipo de RC
RC: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
2. Madera		3,00
3. Metales		2,00
4. Papel		2,00
5. Plástico		3,00
6. Vidrio		
7. Yeso		
Total estimación (t)	10,00	10,00
RC: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		70,00
2. Hormigón		30,00
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		30,00
4. Piedra		15,45
Total estimación (t)		145,45

El volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RC Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto.

Se estiman 370 m3 de tierra de excavación para transporte a vertedero, ya considerado el esponjamiento.

Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación / selección).

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 de identificará el destino previsto).

No se prevé operación de reutilización alguna

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

No se prevé operación alguna de valoración "in situ"

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Vertedero

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 facultativa de la obra.

Se determina la ubicación de contenedores instalados por empresa especializada en acceso a obra, para su posterior gestión en vertedero.

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 en obra.

A r i s t a A r q u i t e c t o s S . L .

	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
	El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
	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, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe 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, creado en el Art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la 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. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
	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.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de 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)

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)				
Tipología RC	Estimación (m³)*	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)**	Importe (€)	
A.1.: RC Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	m³	0.7	€	
(A.1. RC Nivel I). Límites de la Orden 2690/2006				
A.2.: RC Nivel II				
RC Naturaleza pétrea	290,90 m³	3.09	900 €	
RC Naturaleza no pétrea	20,00 m³	15	300 €	
RC: Potencialmente peligrosos	m³	10	€	
(A.2. RC Nivel II). Límites de la Orden 2690/2006, CCAA Madrid:				
Presupuesto de gestión residuos			1200 €	

Pamplona Mayo de 2022
Los Arquitectos

David GÓMEZ URRUTIA Rafael CALDERÓN ALONSO Marta GÓMEZ GRIJALBA

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTIVO EN MILAGRO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- 1. OBJETO DEL PLIEGO**
- 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**
- 3. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA**
- 4. MATERIALES Y PROCESOS. CARACTERÍSTICAS**
 - 4.1.- REPLANTEOS**
 - 4.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**
 - 4.3.- CIMENTACIONES**
 - 4.4.- HORMIGONES**
 - 4.5.- RED DE ABASTECIMIENTO**
 - 4.6 - RED DE SANEAMIENTO**
 - 4.7.- RED DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO**
 - 4.8.- ZANJAS Y RELLENOS**
 - 4.9.- PAVIMENTOS**
- 5. OBRAS NO AUTORIZADAS, OBRAS DEFECTUOSAS Y OBRAS INCOMPLETAS**
- 6. OBRAS AUXILIARES E IMPREVISTAS**
- 7. VICIOS Y DEFECTOS EN LA CONSTRUCCIÓN**
- 8. MATERIALES RECUPERADOS Y MATERIALES SOBRANTES**
- 9. MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO**
- 10. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES**
- 11. RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO**
- 12. LIMPIEZA, HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que junto a lo indicado en el resto de documentos del Proyecto y en el Pliego de Cláusulas Administrativas, definen los requisitos técnicos y económico-administrativos a cumplir.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Las operaciones más importantes que contempla el proyecto son:

- Desmante del terreno hasta nueva rasante de la calle.
- Cajeados y Nivelación de la excavación.
- Excavación de zanjas para servicios y canalización de las mismas.
- Vertidos granulares pétreos en subbases.
- Pavimentación de las diferentes bases.
- Instalación del mobiliario urbano.

3. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

Junto a las especificaciones del presente Pliego y siempre que no impongan contradicciones al mismo, serán de aplicación todas las disposiciones, normas y reglamentos que tienen relación con la construcción, cuya relación está editada por el MOPU en el índice "Relación de Normas de la Edificación y Urbanismo", integrándose sus prescripciones en este Pliego.

Por otra parte, también se asumen como propias, todas las especificaciones y homologaciones, que las diferentes compañías suministradoras tienen editadas para la construcción de redes de estas tipologías.

4. MATERIALES Y PROCESOS. CARACTERÍSTICAS

4.1. REPLANTEOS

El contratista está obligado a replantear por su cuenta y medios todas las partes de la obra previa a su ejecución.

El replanteo se efectuará siguiendo los diseños marcados en los planos y las instrucciones complementarias que, en su caso, dicte la dirección facultativa.

Una vez realizado este replanteo y que el contratista haya comprobado la correspondencia entre lo proyectado y su puesta en el terreno y la posibilidad de su ejecución, se emitirá un Acta de Replanteo, con presencia de la Propiedad, dirección facultativa y adjudicatario donde se haga constar la posibilidad de la construcción y el comienzo de los trabajos.

NOTA IMPORTANTE En el momento de efectuar el replanteo el adjudicatario deberá efectuar las consultas pertinentes y de manera oficial a la Compañía Telefónica Nacional e Iberdrola y cualquier otra que pueda tener canalizaciones por la zona de la obra, para que éstas informen sobre su existencia o no y procedan a su replanteo o a suministrar datos para su localización.

En caso de roturas o necesidad de desvíos, será de aplicación la siguiente normativa:

- a) Cuando explotación marque la situación de una conducción en una zona y el adjudicatario excave no encontrándose nada o rompiendo la tubería por estar fuera de la zona marcada, explotación asumirá el costo de la reparación a efectuar; la orden de trabajo irá a su cargo.
- b) Cuando explotación marque la situación de una tubería en una zona y el adjudicatario la rompa en la excavación habiendo sido la marca correcta, la orden de trabajo se remitirá con cargo al adjudicatario.
- c) Cuando una tubería estando ya descubierta, sea rota por accidente, en el transcurso de las obras, la orden de trabajo se realizará como en el caso anterior.
- d) Cuando en el transcurso de las obras aparezcan tuberías que interfieran con la cota de la tubería y que no estaban previstas, la orden de trabajo se emitirá con cargo a la Propiedad que la absorberá en el costo de la ejecución de las obras, mediante el correspondiente incremento.
- e) Cuando se trate de un caso mezcla de los apartados b) y d), la dirección facultativa, decidirá que parte es a costa del adjudicatario y cual a costa de la Propiedad como incremento en la obra.

Las modificaciones y desvíos serán realizadas por las empresas o compañías propietarias de las conducciones, atendiendo la Propiedad al pago de dichas modificaciones, siendo responsabilidad del adjudicatario la programación, junto con las empresas propietarias de las obras a ejecutar. El adjudicatario de la obra, está obligado a poner a disposición de las compañías propietarias de los servicios, los medios materiales y humanos que le sean requeridos, siendo abonados estos servicios por la Propiedad.

4.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de tierras se realizará de acuerdo con las rasantes que figuran en los planos del proyecto, y las que determine la Dirección Facultativa de la obra.

El Contratista adoptará en la ejecución de los desmontes y vaciados, la organización que estime más conveniente, siempre que sea de acuerdo con lo prescrito en la norma NTE-ADV/1976, siendo necesaria la autorización expresa del Arquitecto Director para la utilización de cualquier otro procedimiento. En cualquier caso, si el sistema fuere, a juicio del Arquitecto Director, tan vicioso que pudiera comprometer la seguridad de los operarios o de la obra o bien imposibilitar la terminación de la misma en el plazo marcado, podrá prescribir y ordenar la marcha y organización que deberá seguirse.

Las excavaciones profundas, pozos, y en general aquellas que se realicen en condiciones de especial dificultad, serán objeto de instrucciones precisas de la Dirección Facultativa, sin las cuales no podrán ser efectuadas por el Contratista, de acuerdo siempre con la norma NTE-ADZ/1976.

Será causa de directa responsabilidad del Contratista la falta de precaución en el ejercicio y derribo de los desmontes, así como los daños y desgracias que, por su causa, pudieran sobrevenir.

El Contratista asume la obligación de ejecutar estos trabajos atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes y acepta la responsabilidad de cuantos daños se produzcan, por no tomar las debidas medidas de precaución, desatender las órdenes del Arquitecto Director o su representante técnico autorizado o por errores o defectuosa ejecución de los trabajos indicados.

Las superficies del terreno que hayan de ser rellenadas quedarán limpias de árboles, matas, hierbas o tierra vegetal.

No se permitirá el relleno con tierras sucias o detritus, ni con escombros procedentes de derribos.

El terraplenado se hará por tongadas, nunca mayores de 25 cm. de espesor; cada tongada será apisonada convenientemente.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios, siendo el Contratista responsable de los daños causados por no tomar las debidas precauciones.

Todos los paramentos de las zanjas y pozos quedarán perfectamente refinados y los fondos nivelados y limpios por completo.

Siendo por cuenta del Contratista la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso, de todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de aguas, gas, electricidad, teléfono, saneamiento, etc., deberá aquél montar una vigilancia especial, para que las canalizaciones sean descubiertas con las debidas precauciones y, una vez al aire, suspendidas por medio de colgado, empleándose cuerdas o cadenas enlazadas, o bien, maderas colocadas transversalmente al eje de la zanja y salvando todo el ancho de la misma.

El Contratista será responsable de cualquier error de alineación, debiendo rehacer, a su costa, cualquier clase de obra indebidamente ejecutada.

Para la realización del proyecto de la cimentación, se realizarán, por cuenta de la Propiedad, los sondeos, pozos y ensayos necesarios para la determinación de las características del terreno y la tensión de trabajo que puede ser sometido.

4.3.- CIMENTACIONES

Los pisos y zanjas de cimentación tendrán las secciones que marque el Arquitecto Director. La cota de profundidad será la que indique el Arquitecto Director en los planos, o señale, posteriormente, por escrito.

No se rellenará ninguna zanja o pozo de cimentación hasta que el Contratista reciba la orden del Arquitecto Director.

El Hormigón en masa de las cimentaciones estará constituido por mortero de cemento, arena limpia y grava de acuerdo con una dosificación que garantice la consecución del hormigón denominado H-25, y de acuerdo con lo especificado en el presente Pliego de Condiciones.

Las cimentaciones especiales, tales como pilotajes de madera u hormigón armado, pozos indios, placas continuas armadas, etc., aún cuando no estén previstas en el proyecto, pueden ser ordenadas por la Dirección Facultativa de la obra sí, a la vista de las características del terreno excavado, las considerase necesarias.

4.4.- HORMIGONES

Además de las especificaciones que se indican a continuación, son de observación obligada todas las normas y disposiciones que expone la "Instrucción de hormigón estructural" (EHE). En caso de duda o contraposición de criterios, serán efectivos los que de la Instrucción interprete el Arquitecto Director de la obra.

Respecto a los tipos, calidades, dosificación y control de los distintos componentes del hormigón, para los diferentes elementos de obra, se seguirán las indicaciones del Cuadro de Características adjunto al presente Pliego de Condiciones.

CEMENTOS UTILIZABLES.- El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos", aprobado por Decreto 1964/1975 de 23 de Mayo y la Orden del Ministerio de Obras Públicas del 13 de Junio de 1977, con tal que sea de una categoría no inferior a la 250 y satisfaga las condiciones que en dicho Pliego se prescriben. Además, el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se exigen en la Instrucción EHE.

SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO DE CEMENTO.- Se hará de acuerdo con la Instrucción EHE, haciendo especial hincapié en lo que se refiere a que el envase será de origen, y el almacenamiento en lugares ventilados y defendidos de la humedad.

AGUA.- No contendrá sustancias nocivas al fraguado o que alteren perjudicialmente las características del hormigón. Se analizará, antes de ser utilizada, si no es potable o si aún siéndola, se sospecha de su idoneidad. Cumplirá las especificaciones determinadas en la Instrucción EHE.

ÁRIDOS.- Las arenas y gravas que se empleen deberán cumplir las especificaciones determinadas por la Instrucción EHE y las generales siguientes:

- a) No serán descomponibles por los agentes atmosféricos.
- b) No contendrán sustancias que perjudiquen al hormigón o alteren el fraguado, tales como arcillas, limos, carbones, escorias de Altos Hornos, productos que contengan azufre, materias orgánicas, etc.
- c) El tamaño máximo del árido no será, en ningún caso, superior a la cuarta parte de la dimensión mínima del elemento que se vaya a ejecutar, ni superior a la separación entre las barras, pudiendo, en todo caso, admitirse el 10% de elementos más gruesos que esta separación.
- d) Tendrá resistencia no inferior a la exigida al hormigón.

DOSIFICACIÓN.- Se podrán seguir los valores de dosificación indicados en la Instrucción EHE.

Si en los planos de estructura del Proyecto no se especifica otra cosa, las dosificaciones que se emplearán en zapatas, pilares, jácenas y placas de miradores, balcones y escaleras, serán, por m³ de hormigón, las que en el Cuadro de Características del presente Pliego se especifican.

Se tolerarán diferencias en la dosificación del 3% para el hormigón y del 5% para el total del árido y para la relación agua-cemento.

AMASADO.- El amasado se hará a máquina; para su batido se le darán, como mínimo, el equivalente a cuarenta revoluciones en hormigonera corriente.

CONTROL DEL HORMIGÓN.- Será preceptivo el cumplimiento de lo que para cada caso se especifica en la Instrucción EHE, de acuerdo con los niveles definidos en el Cuadro de Características adjunto.

Los siguientes datos de interés general no eximen el cumplimiento de la Instrucción EHE.

CONTROL DE CONSISTENCIA MEDIANTE EL CONO DE ABRAMS: preceptivo siempre.

Consistencia.	Asiento en cms.	Compactación + adec.
Seca.	0-2	Vibrado energético y
Plástica.	3-5	cuidadoso.
Blanda.	6-9	Vibrado normal.

Fluida.	10-15	Apisonado.
Líquida.	16	Picado con barra

CONTROL DE RESISTENCIA.

a).- Ensayos previos.

A realizar en laboratorio.

b).- Ensayos característicos.

A realizar antes de empezar a hormigonar. Preceptivos salvo en caso de indicación expresa del Arquitecto Director o empleo de hormigón preparado.

c).- Ensayos de control.

Preceptivos siempre durante la obra.

C1).- Nivel reducido.

Resistencia característica máxima $f_{ck} = 150 \text{ Kg/cm}^2$.

Mínimo de 300 Kg. de cemento P-350 m3.

Coefficiente de minoración del hormigón $Y_c = 1,70$.

C2).- Nivel normal.

Resistencia característica máxima $f_{ck} = 250 \text{ Kg/cm}^2$.

Número mínimo de series de probetas por ensayo $N = 1$.

Número mínimo de probetas rotas por cada serie $n = 2$.

Coefficiente de minoración del hormigón $Y_c = 1,50$.

C3).- Nivel intenso.

Por indicación del Arquitecto Director.

d).- Ensayos de información.

Preceptivos en los casos previstos en la Instrucción EHE.

CONTROL DEL ACERO.

Nivel reducido. Coeficiente de minoración del acero $s = 1,2$.

Dos controles de diámetro por partida.

Dos controles de grietas o fisuras en los ganchos.

Nivel Normal. Coeficiente de minoración del acero $S = 1,15$.

Certificado de garantía de características mecánicas de cada partida.

Especificaciones de la EHE.

Nivel intenso. Coeficiente de minoración del acero $s = 1,10$.

Certificado de garantía de características mecánicas de cada partida.

Especificaciones de la EHE.

ARMADURA.- No deberá presentar defectos que disminuyan su sección en más del 3 por 100.

En la obra se realizará una prueba en frío, que consistirá en doblar una barra sobre otra de diámetro doble que la que se ensaya, hasta girar 180° , sin que aparezcan grietas ni pelos.

MANIPULACIÓN DE LAS ARMADURAS.- Las armaduras se doblarán en frío, para diámetros inferiores 25 m/m., y en caliente las que pasen de 25 m/m. Se evitarán recalentamientos de barras, así como enfriamientos bruscos.

ANCLAJES.- Los anclajes de las barras lisas que trabajen exclusivamente a compresión se realizarán por patilla. En los demás casos las barras se anclarán por gancho.

El gancho normal para barras lisas estará formado por una semicircunferencia de radio interior igual a 2,5 diámetros, con una prolongación recta igual a 2 diámetros. La patilla normal para barras lisas estará formada un cuarto de circunferencia de radio interior igual a 2,5 diámetros, con una prolongación recta igual a 2 diámetros.

Los anclajes de barras de alta adherencia trabajando a tracción o a compresión, se realizarán preferentemente por prolongación recta, pudiendo también emplearse la patilla. En

cuanto al anclaje por gancho, sólo se permite si las barras trabajan a tracción. El gancho normal para barras de alta adherencia está formado por una semicircunferencia de radio interior igual a 3,5 diámetros, con una prolongación recta igual a 2 diámetros.

La patilla normal para barras de alta adherencia está formada por un cuarto de circunferencia de radio interior igual a 3,5 diámetros, con una . prolongación recta de 2 diámetros.

En cualquier caso, las longitudes prácticas de anclaje que deben adoptarse, se ajustarán a lo prescrito en la "Instrucción de hormigón estructural".

Se evitarán los hierros doblados a tracción en las partes cóncavas de la construcción, empleándose en estos casos, barras rectas ancladas en la zona de compresión.

EMPALMES.- Se realizará el número mínimo, y siempre según las normas fijadas por la Instrucción EHE, siendo condiciones mínimas exigidas para barras lisas, sí no se justifican otras según la Instrucción, que el solape de las barras sea de una longitud de 40 veces su diámetro, doblando en gancho sus extremos y atándolas con alambre o soldándolas.

Cuando se trate de barras de alta adherencia, la longitud del solape será de 30 diámetros, si no se justifica otra menor en función de las normas de la Instrucción.

En caso de realizar el empalme por soldadura en barras de alta adherencia, se deberán observar atentamente las normas de la Instrucción. Nunca se utilizará este sistema sin expresa autorización de la Dirección Facultativa.

SEPARACIÓN.- La separación de las armaduras paralelas será superior a su diámetro y mayor de 1 cm.

La separación de las armaduras a la superficie del hormigón será, por lo menos, igual al diámetro de la barra, o de 2 cm. en pilares, vigas, cargaderos, voladizos, etc.; de 1,50 cm. en placas y de 5 cm. en zapatas de cimentación.

Todas las armaduras, antes del vertido del hormigón, se limpiarán con cepillo de acero si su aspecto lo aconseja.

ENCOFRADOS.- Se harán de madera u otro material cualquiera suficientemente rígido. Podrán desmontarse fácilmente, sin peligro para la construcción, apoyándose las cimbras, pies derechos, etc., que sirvan para mantenerlos en su posición, sobre cuñas, tornillos cajas de arena y . otros sistemas, que faciliten el desencofrado.

Deberán ser suficientemente resistentes para soportar el peso y los empujes del hormigón, así como las cargas accidentales producidas en su ejecución.

Es necesario, en las vigas horizontales, dar a los encofrados la correspondiente contraflecha.

Los fondos de las vigas quedarán perfectamente horizontales y las caras laterales completamente verticales, formando ángulos rectos con aquéllos. Quedarán así mismo bien nivelados los fondos de los forjados de los pisos.

as superficies internas se limpiarán y humedecerán antes del vertido del hormigón. Es conveniente, en los encofrados de vigas y soportes, dejar una abertura en su parte baja, para facilitar la limpieza, que se cierra antes de hormigonar.

HORMIGONADO.- No se hormigonará ningún elemento hasta que la Dirección Facultativa haya dado el visto bueno a la colocación de armaduras y ejecución de encofrados.

El hormigón se verterá en los moldes inmediatamente después de su fabricación, rebatiéndolo antes de su empleo, si hubiese pasado algún tiempo desde su preparación y procurando que no se disgreguen sus elementos en su vertido.

En ningún caso se empleará el hormigón después de iniciado el fraguado.

Puede suponerse que éste ha comenzado una hora, en verano, y dos, en invierno, después de su preparación.

El hormigón se batirá de modo suave con los pisones y se renovará con barras, por tongadas, cuya altura depende del elemento que se hormigona.

En los soportes, no se pasará de una velocidad de dos metros de altura por hora.

Se preverán las interrupciones de trabajo, de modo que las juntas estén situadas en los sitios más favorables, desde el punto de vista estético.

Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la superficie de la junta, rascándola y regándola después. Para esta última operación debe emplearse una lechada de cemento.

Se suspenderá el hormigonado, si no se adoptan medidas extraordinarias, siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados, lo que en general se produce si a las nueve de la mañana (hora solar) es inferior a 4°C., o inferior a 2°C a cualquier hora del día.

Se suspenderá también el hormigonado si la temperatura ambiente supera los 40°C.

Para el adecuado control de la temperatura, durante la fase de hormigonado de la obra existirá en ella un termómetro de máxima y mínima.

Durante los primeros días de fraguado, se protegerá el hormigón ejecutado de los rayos solares y del viento, que pueden producir desecación, siendo recomendable regar su superficie frecuentemente. Se deberá mantener húmeda su superficie durante 15 días por lo menos.

HORMIGÓN PREPARADO.- Sus características (uniformidad, tamaño de áridos, consistencia, resistencia característica), materias primas utilizadas, amasado, transporte, suministro, entrega y recepción estarán de acuerdo con lo indicado en la "Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado", aprobada por orden de 5 de mayo de 1972 y de 10 de mayo de 1973.

La contrata, durante la descarga del hormigón, tomará las muestras necesarias para realizar los ensayos que indique la Dirección Facultativa de la obra. Si la Dirección no especifica otra cosa, se tomará al menos, una muestra de cada envío para realizarse un ensayo de rotura a compresión de los 7 días, así como la determinación de la consistencia de la masa en función del asiento en el cono de Abrams. Los resultados de los ensayos se comunicarán a la Dirección en el plazo de 24 horas.

DESENCOFRADO.- El desencofrado no se deberá hacer hasta que el hormigón se haya endurecido lo suficiente para soportar el triple de la carga a que quede sometido al desencofrarlo.

Puede tomarse como indicación para el hormigón de cemento corriente:

Encofrado lateral de vigas y columnas	9 días
Encofrado de suelos	10 días

Estos plazos se entienden con temperaturas mínimas superiores a cinco grados centígrados; para temperaturas menores se prorrogará prudencialmente el plazo de desencofrado.

También se prorrogarán estos plazos, hasta el doble, para elementos de grandes luces o dimensiones.

Se efectuarán antepechos con tablas y barrotes suficientemente rígidos, en los contornos de fachadas y patios a la altura de cada piso y permanecerán hasta que haya empezado a levantar los cierres. De no hacerlo así, el Contratista será el único responsable de cualquier accidente que pudiera ocasionar tal incumplimiento.

ADITIVOS.- Podrá autorizarse el empleo de todo tipo de aditivos, siempre que se justifique, mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado, sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar un peligro para las armaduras.

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE					
HORMIGON					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON (art. 39.2)	NIVEL DE CONTROL (Art. 88)	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (g _c)	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm ²)	RECUBRIMIEN TO MINIMO (mm) (Tabla 37.2.4)
Toda la obra	H-25/P/20/IIa	Normal	1,5	16,7	25
Cimentación					
Muros					
Pilares					
Vigas y forjados					
ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO (Art. 31)	NIVEL DE CONTROL (Art. 90)	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (g _s)	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm ²)	El acero utilizado en las armaduras debe estar garantizado por la marca AENOR
Toda la obra	B 500 S	Normal	1,15	434,8	
Cimentación					
Muros	B 500 T	Normal	1,15	434,8	
Pilares					
Vigas y forjados					
EJECUCION					
NIVEL DE CONTROL	TIPO DE	Coeficiente parciales de seguridad (Estados límites últimos)			
(Art. 95)	ACCION	Efecto Favorable		Efecto desfavorable	

NORMAL	Permanente	$g_G = 1,00$	$g_G = 1,50$
	Permanente de valor no constante	$g_{G^*} = 1,00$	$g_{G^*} = 1,60$
	Variable	$g_Q = 0,00$	$g_Q = 1,60$
NOTAS			
Hormigón			
Tipo de hormigón	Según Formato T-R /C/ TM/ A		
	T (Tipo)	HM, Hormigón en masa; HA, Hormigón armado; HP, Hormigón pretensado	
	R (Resist. Característica f_{ck} a los 28 días en N/mm ²); 20 sólo para HM; ≥ 25 para HA y HP		
	C (Consistencia):	S, seca; P, plástica; B, blanda; F, fluida.	
	TM (Tamaño máximo del árido)		
	A (Ambiente)		
Nivel de Control del hormigón	Reducido, al 100 por 100 o estadístico. El control estadístico será el de aplicación general.		
Coeficiente parcial de seguridad (g_c)	Para la comprobación de los estados límite últimos (situaciones persistentes o transitorias) es de 1,50, independientemente del nivel de control de calidad.		
Resistencia de cálculo	$f_{ck}/(g_c)$	Si el nivel de control es reducido, la resistencia de cálculo no será mayor de 10 N/mm ² .	
Recubrimiento mínimo	Depende del ambiente y del nivel de control establecido para la ejecución.		
Acero			
Nivel de control del acero	Reducido o Normal. El reducido se reserva para obras con escasa cantidad de acero.		
Coeficiente parcial de seguridad (g_s)	Para la comprobación de los estados límite últimos (situaciones persistentes o transitorias) es de 1,15, independientemente del nivel de control de calidad.		

Resistencia de cálculo	$f_{yk}/(g_s)$	Si se ha establecido un nivel de control reducido, la resistencia de cálculo se obtendrá multiplicando además por 0,75.			
Marca AENOR	Requiere ensayos menos numerosos y exigentes.				
Ejecución					
Nivel de Control	Reducido, Normal o Intenso. El nivel intenso requiere un sistema de calidad con auditoría externa y que los elementos prefabricados y la ferralla se realicen en instalaciones fijas con certificación voluntaria.				
TIPO DE ACCION		Control Intenso	Control Normal	Control Reducido	
Permanente	$g_G =$	1,35	1,50	1,60	
Permanente de valor no constante	$g_{G^*} =$	1,50	1,60	1,80	
Variable	$g_Q =$	1,50	1,60	1,80	

4.5. RED DE ABASTECIMIENTO

Con tuberías de fundición dúctil DN.100 y de Polietileno AD PN.10 con certificados de homologación sanitaria.

Collarines de toma de bronce con salida roscada y valvulería para enterrar con la catalogación del cumplimiento de la norma ISO 9001.

Acometidas individuales en arquetas de hierro fundido con válvulas y contador, empotradas en el suelo junto a la acometida de la vivienda y en dominio público.

Medición por metro de tubería realmente instalada o por unidades de válvulas o acometidas.

Se instalará cinta de PVC de señalización de la tubería en toda su longitud.

Se entregará probada a 10 kg/cm², limpia y en perfectas condiciones de funcionamiento.

No se taparán las uniones entre diversos tubos o elementos antes de efectuar la prueba de presión.

Será rechazada si no mantiene la presión de prueba durante al menos una hora sin pérdida apreciable de presión.

4.6. RED DE SANEAMIENTO

Será construida mediante tuberías de PVC duro con pared estructurada. Clase 41. con documento de idoneidad técnica D.I.T. nº 212 y para diversos diámetros.

Toda la red se entregará limpia y en perfectas condiciones de uso.

La tubería se abonará por metros realmente instalados, deduciendo registros y los elementos definidos en presupuesto como tales, se abonaran por unidades.

Dada la necesidad de poner en servicio la instalación de forma inmediata a su construcción, no se realizarán pruebas de estanqueidad.

A r i s t a A r q u i t e c t o s S . L .

No obstante, al instalar la red, no se realizará su recubrimiento hasta que no se hayan visualizado todas las juntas de la conducción principal y acometidas y la dirección facultativa autorice a proceder al relleno de material de tapado.

4.7.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO

La instalación eléctrica y los conductores empleados se regirán por el "Reglamento electrotécnico para Baja Tensión" aprobado por Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre, la Orden del Ministerio de Industria y Energía del 30-IX-80 y las Normas y Ordenes complementarias dictadas hasta la fecha.

4.8. ZANJAS Y RELLENOS

La excavación se realizará por medios mecánicos, incluyendo en el precio la retirada de sobrantes a vertedero o su acopio donde sea necesario proceder a su reutilización.

En el supuesto que se deba instalar algún sistema de entibación, cosa no previsible dada la escasa profundidad de las zanjas, este no será de abono sino que vendrá asumido en los sistemas normales de seguridad de la empresa. No obstante la Dirección Facultativa podrá disponer la instalación de todos los sistemas de seguridad que estime pertinente.

Los materiales de relleno proyectados son:

- Gravillín fino de cantera en asiento y protección de tuberías de saneamiento.
- Arena fina en asiento y recubrimiento de tuberías de agua.
- Todo-uno de cantera en relleno general de zanja hasta cota de subbase.
- Zahorra artificial Z-2 compactada al 100% del Próctor modificado.
- Relleno de material de la excavación en campos, siempre que lo autorice la Dirección Facultativa. Este relleno se efectuará acopiando aparte la primera capa de tierra vegetal para su restitución en último lugar. Se dejará en caballón para su asiento natural.

Todos los rellenos se efectuarán por tongadas con compactación y humectación para conseguir un nivel definido.

Para garantizar la calidad de los materiales y la compactación deseada se realizarán los ensayos en laboratorio oficial que la dirección facultativa estime pertinentes y éstos serán por cuenta del adjudicatario.

El abono se realizará por metro cúbico de material aceptado, debidamente compactado y rasanteado, medido según la sección teórica salvo que previamente la dirección facultativa haya aprobado otra sección diferente.

4.9 PAVIMENTO

4.9.1 SUB-BASE GRANULAR

Cumplirá las condiciones que se citan en el Pliego General para las sub-bses granulares, limitando su granulometría de manera que esté encajada en los husos S1,S2 ó S3.

A la subbase granular se exigirá una densidad equivalente al 98% de la obtenida en el ensayo Proctor modificado.

4.9.2 ZAHORRA ARTIFICIAL

Los materiales a emplear en bases de zahorra artificial procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz ASTM deberá contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en peso, de elementos machacados que presenten dos caras o más de fractura. La curva granulométrica se ajustará al huso Z-2.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

A la base de zahorra artificial se exigirá una densidad equivalente al 100% de la obtenida en el ensayo Proctor modificado.

4.9.3.-PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Pavimento de 18 cm de espesor, según planos, a base de hormigón HP.40, detalles a definir en obra según muestras.

Se realizarán 3 ensayos de la resistencia y consistencia del hormigón, cada uno de ellos a base de tres probetas, se exigirá consistencia plástica y un buen vibrado. Estos serán a cuenta de la contrata.

Se medirá en superficie, m², con el espesor teórico de proyecto.

Los bordillos, bicapa de cuarzo, se recibirán limpios, no siendo de recibo si están sucios de hormigón, mal rasanteados o deteriorados.

El pavimento de hormigón se recibirá correctamente nivelado, con acabado en textura y color adecuado y habiendo sido satisfactorios los análisis de resistencia y de consistencia que se mandarán realizar a Laboratorio Oficial.

4.9.4. PAVIMENTO DE AGLOMERADO

Primeramente se realiza sobre la base compactada y humedecida, un riego de imprimación con ligante bituminoso que será una emulsión asfáltica de los tipos Earo, Ecro, Eal y Ecl., en este caso será una SL-1. Deberá cumplir con los artículos 530 del pliego de prescripciones técnicas generales. Se protegerán para evitar mancharlos los elementos constructivos que sean necesarios.

Mezcla bituminosa en caliente: la mezcla cumplirá las condiciones que para la misma se indican en el art. 542 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. El ligante bituminoso a emplear será betún B 40/50 o B 60/70. El árido utilizado será de naturaleza caliza y procederá de machaqueo y trituración de piedra de cantera. Su granulometría se ajustará al tipo.

La capa base del pavimento será del tipo G-20 de 6 cm. de espesor.

Se realizará un riego de adherencia con ligante bituminoso sobre la anterior capa bituminosa. El ligante bituminoso a emplear será una emulsión asfáltica de los tipos Earo, Ecro, Eari y Ecri., en este caso será una SR-1. Deberá cumplir con el artículo 531 del pliego de prescripciones técnicas generales. Tendrá una dotación de betún residual del orden de 0,5Kg/m² debido a que se encuentra debajo de una capa de rodadura drenante. Este riego de adherencia se aplicará cuando la temperatura ambiente a sombra sea superior a diez grados centígrados (10°C) y no exista temor de precipitaciones atmosféricas.

La capa de rodadura será una D-12 de 5 cm.

La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo, la cual especificará la granulometría de los áridos combinados, el porcentaje en peso total de la mezcla de áridos, de ligante bituminoso a emplear, temperaturas máximas y mínimas de calentamiento previo de áridos y ligante, temperaturas máximas y mínimas de la mezcla al salir del mezclador. Temperatura mínima de la mezcla en la descarga de los elementos de transporte, temperatura mínima de la mezcla al iniciarse la compactación.

5. OBRAS NO AUTORIZADAS, OBRAS DEFECTUOSAS Y OBRAS INCOMPLETAS

Los trabajos efectuados por el adjudicatario, modificando lo previsto en los documentos contractuales del proyecto sin la debida autorización, habrán de ser demolidos a su costa si la dirección facultativa lo exige y en ningún caso serán abonables, siendo responsable el adjudicatario de los daños y perjuicios que por la ejecución de dichos trabajos puedan derivarse.

Si alguna unidad o parte del conjunto de la obra no se halla debidamente ejecutada con sujeción estricta a las condiciones del proyecto y fuese sin embargo admitida, podrá ser recibida provisional y aún definitivamente, en su caso, pero el adjudicatario estará obligado a conformarse con la rebaja que la dirección facultativa de la obra señale y el propietario apruebe, salvo en el caso de que prefiera demolerla y rehacerla a su costa, con arreglo a las condiciones de contrato.

Si por rescisión del contrato o por otra causa cualquiera, fuese preciso valorar obras incompletas, se atenderá al adjudicatario a la tasación que practique la dirección facultativa, sin que tenga derecho a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de precios o en la omisión de cualquiera de los elementos que los constituyan.

6. OBRAS AUXILIARES E IMPREVISTAS

No tendrá derecho el adjudicatario al abono de obras ejecutadas sin orden concreta de la dirección facultativa.

Las obras accesorias y auxiliares ordenadas al adjudicatario se abonarán a los precios de contrato, si les son aplicables con la rebaja correspondiente a la bonificación hecha en la subasta.

Si contiene materiales o unidades de obra no previstas en el proyecto y que por tanto no tienen precio señalado en el presupuesto, se determinará previamente el correspondiente precio contradictorio entre la dirección facultativa y el adjudicatario.

Si éste ejecuta las obras sin haberse cumplido este requisito previo, deberá conformarse con la tasación que efectúe la dirección facultativa de las obras.

7. VICIOS Y DEFECTOS EN LA CONSTRUCCIÓN

Si se advierten vicios, o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la dirección facultativa ordenará, siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias, o las precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos. Si la dirección facultativa ordena la demolición y reconstrucción por advertir defectos o vicios patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del adjudicatario. En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción, por creer que existan en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al adjudicatario, si resulta comprobada la existencia de aquellos vicios o defectos, caso contrario correrán a cargo de la propiedad.

Si la dirección facultativa estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente el contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la propiedad la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de precios. El adjudicatario queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la propiedad, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

Los trabajos que el adjudicatario pueda efectuar modificando lo prescrito en los documentos contractuales del proyecto, sin autorización escrita de la dirección facultativa, en ningún caso serán abonables. El adjudicatario será además responsable de daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la propiedad.

8. MATERIALES RECUPERADOS Y MATERIALES SOBRANTES

Los materiales procedentes de derribos y demoliciones y que sean recuperados de forma que sea posible su reutilización, son de propiedad del promotor de la obra y en el abono de las demoliciones y los derribos queda incluido la parte proporcional del coste de su transporte y almacenamiento al lugar que indique la dirección facultativa.

La propiedad no adquiere compromiso ni obligación de comprar o conservar los materiales sobrantes después de haberse ejecutado las obras, o los empleados al declararse la rescisión del contrato.

9. MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales no incluidos en el presente pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Adjudicatario, para recabar la aprobación de la dirección facultativa de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificaciones de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos en los materiales a utilizar.

10. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este pliego o no tuviesen la preparación que en el se exige, o cuando a falta de prescripciones específicas de aquel, se reconociera que no eran adecuadas para su fin, la dirección facultativa podrá dar orden al adjudicatario para que a su cuenta, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas. En caso de incumplimiento de esta orden, podrá proceder a retirarlo por cuenta y riesgo del adjudicatario.

11. RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del adjudicatario sobre la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto a lo referente a vicios ocultos.

12. LIMPIEZA, HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Es obligación del adjudicatario limpiar las obras y sus inmediaciones, escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la dirección facultativa, siendo a cargo del adjudicatario la limpieza general de la obra a su terminación, retirando completamente todo vestigio de instalaciones auxiliares.

El adjudicatario queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo y a cuantas disposiciones están vigentes sobre la materia, así como a garantizar la seguridad de los viandantes y los vehículos que se muevan en las proximidades de las obras. En concreto, colocará vallas y cordones de señalización en todo el perímetro de la zona en obras, así como iluminación nocturna si esta fuera necesaria y señalización vertical de aviso de la existencia de peligro.

Los trabajadores dispondrán y usarán todos los medios de protección personal que estipula la normativa vigente.

Pamplona, mayo de 2022

Los arquitectos

David GÓMEZ URRUTIA Rafael CALDERÓN ALONSO Marta GÓMEZ GRIJALBA

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	29.683,50
2	PAVIMENTOS.....	78.205,00
3	PLUVIALES.....	6.960,78
4	ALUMBRADO	22.369,89
5	MOBILIARIO	15.060,87
6	GESTION DE RESIDUOS	1.200,00
7	SEGURIDAD Y SALUD	1.800,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		155.280,04
16,00 %	GG + BI	24.844,81
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		180.124,85
21,00 %	I.V.A.....	37.826,22
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		217.951,06

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

, a MAYO 2022.

El promotor

La dirección facultativa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.01	m² RETIRADA CAPA VEGETAL A MÁQUINA								
	m². Retirada de capa vegetal de 30 cm de espesor, con medios mecánicos, concarga y transporte a parcela municipal y con p.p. de costes indirectos.								
	PTK	1	360,00			360,00			
	DXT	1	1.000,00			1.000,00			
	PRQ	1	110,00			110,00			
	VRD	1	500,00			500,00			
	DXT2	1	950,00			950,00			
	OUT	1	450,00			450,00			
							3.370,00	0,75	2.527,50
01.02	m³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO								
	m³. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m³ de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, con carga y transporte a parcela municipal y con p.p. de costes indirectos.								
	PTK	1	360,00		1,00	360,00			
	DXT	1	1.000,00		1,00	1.000,00			
	PRQ	1	110,00		1,00	110,00			
	VRD	1	500,00		1,00	500,00			
	DXT2	1	950,00		1,00	950,00			
							2.920,00	9,00	26.280,00
01.03	m² COMPACTADO TIERRA SIN APORTE								
	m². Compactación de tierras propias, con apisonadora vibrante de 6 t, en una tongada de hasta 30 cm de espesor máximo, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos.								
	PTK	1	360,00			360,00			
	DXT	1	1.000,00			1.000,00			
	PRQ	1	110,00			110,00			
	VRD	1	500,00			500,00			
	DXT2	1	950,00			950,00			
							2.920,00	0,30	876,00
TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									29.683,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS									
02.01	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE								
	m³. Zahorra artificial clasificada (husos Z-1 o Z-2), compactada y perfilada por medio de motoniveladora, en sub-bases, medida sobre perfil.								
	PTK	1	360,00		0,25	90,00			
	DXT	1	1.000,00		0,25	250,00			
	PRQ	1	110,00		0,25	27,50			
	DXT2	1	950,00		0,25	237,50			
							605,00	17,05	10.315,25
02.02	m² PAVIMENTO DE ARENA 10 cm								
	m². Pavimento de arena de 10 cm de espesor con un 40% de arena de río y un 60% de arena de miga, compactada y perfilada por medio de motoniveladora.								
	PTK	1	360,00			360,00			
							360,00	8,20	2.952,00
02.03	m² SOLERA HA-25 #150x150x5 15 cm								
	m². Solera de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150x150x5 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado fino con helicóptero. Según EHE-08.								
	DXT	1	1.000,00			1.000,00			
	PRQ	1	190,00			190,00			
	DXT2	1	730,00			730,00			
							1.920,00	31,00	59.520,00
02.04	m² GEOTEXTIL DANOFELT PY 300								
	m². Suministro y colocación de geotextil DANOFELT PY 300 de polister no tejido punzonado, con un peso de 300 g/m² y 20 mm de apertura en ensayo de perforación dinámica, extendido sobre terreno con solapes de 20 cm, para posterior relleno con tierras.								
	PTK	1	360,00			360,00			
							360,00	2,25	810,00
02.05	m² CESPED SEMILLADO, SUPERFICIE <1.000 m²								
	m². Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies menores de 1.000 m².								
	VRD	1	500,00			500,00			
							500,00	7,00	3.500,00
02.06	m³ TIERRA VEGETAL DE CABEZA								
	m³. Suministro y extendido por medios mecánicos de tierra vegetal de cabeza suministrada a granel,incluido descarga de camión y pase de motocultor.								
	VRD	1	500,00		0,15	75,00			
							75,00	14,77	1.107,75
TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS.....									78.205,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PLUVIALES									
03.01	ML CANALETA PLUVIALES Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 115 mm de altura, con rejilla perforada de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124, con cancela de seguridad, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.	100				100,00			
							100,00	62,00	6.200,00
03.02	ud ACOMETIDA SANEAMIENTO A SUMIDERO ud. Acometida de saneamiento a desde canaleta a sumidero de pluviales existente , hasta una longitud de ocho metros, incluso rotura de pavimento excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero. Incluida reposición de pavimento de baldosa.	2				2,00			
							2,00	287,89	575,78
03.03	ud ACOMETIDA SANEAMIENTO A ARQUETA ud. Acometida de saneamiento a desde canaleta a arqueta de pluviales existente a pie de parcela, hasta una longitud de cuatro metros, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero.	1				1,00			
							1,00	185,00	185,00
TOTAL CAPÍTULO 03 PLUVIALES.....									6.960,78

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ALUMBRADO									
04.01	ud COLUMNA 10 m CON CRUCETA ud. Suministro y montaje de columna FILIA para HESTIA, troncocónica, de 10,00 m de altura, fabricada en acero AE 235 grado B, según UNE-36080-83, acabado en acero galvanizado en caliente según UNE-375050-71, pintada de color verde RAL 6005 texturado, incluso arqueta de conexionado y cimentación de hormigón armado y pernos de anclaje para cada columna.	7				7,00			
							7,00	1.166,00	8.162,00
04.02	ud LUMINARIA LED 330W ud. Suministro y montaje de luminaria para alumbrado público GEWISS GWP2274CS SMART[PRO]2.0 - 2M -A1 LED 740 1-10V CL1. Totalmente conexionada.	3				3,00			
							3,00	788,71	2.366,13
04.03	ud LUMINARIA LED 200W ud. Suministro y montaje de luminaria para alumbrado público GEWISS GWF1100VC840 ELIA FL - XL2 AS LED840 200W. Totalmente conexionada.	18				18,00			
							18,00	376,76	6.781,68
04.04	ud CONEXIONES EN CUADRO GENERAL MANDO ud. Conexionado de nuevas líneas de alumbrado a cuadro general de maniobra existente, incluyendo nuevos interruptores, protecciones, etc...totalmente conexionado y en funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	850,08	850,08
04.05	ud RED DE ALUMBRADO EXTERIOR UD. Red de alumbrado exterior con un tubo de PVC de D=100 mm, conductor Cu RV-k 0.6/1 kV 4x6 mm² y conductor de protección Cu H07V 1x4 mm² verde-amarillo, tendida subterránea sobre lecho de arena y bajo tubo rígido PVC en cruce de calzadas, totalmente instalada y conexionada, sin excavación ni relleno (al incluirse en la red de baja tensión). La instalación se ejecutará para al menos 4 encendidos.	1				1,00			
							1,00	4.210,00	4.210,00
TOTAL CAPÍTULO 04 ALUMBRADO.....									22.369,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MOBILIARIO									
05.01	ud PAPELERA MODELO EBRO ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papelería modelo EBRO con soporte y contenedor de acero de 20 litros de capacidad, galvanizado y pintado.	8				8,00			
							8,00	105,39	843,12
05.02	ud BANCO MODELO MADRID ud. Suministro y colocación de banco modelo MADRID con soporte fabricado en pletina de acero 50x10 y 50x12, asiento y respaldo con 3 tableros de madera tropical de 2.000x185x40 mm, galvanizado y pintado, totalmente colocado.	10				10,00			
							10,00	236,93	2.369,30
05.03	ud MARCAJE LÍNEAS FÚTBOL-S/BALÓN ud. Pintados de líneas para marcaje de fútbol-sala y balonmano, con poliuretano, con las medidas reglamentarias de la Federación y Consejo Superior de Deportes, totalmente terminado.	1				1,00			
							1,00	410,00	410,00
05.04	ud MARCAJE LÍNEAS VOLEIBOL ud. Marcado de líneas de juego, con poliuretano, para voleibol con las medidas reglamentarias de la Federación y el Consejo Superior de Deportes, totalmente terminado.	2				2,00			
							2,00	240,75	481,50
05.05	ud MARCAJE LÍNEAS BALONCESTO ud. Marcado de líneas de juego, con poliuretano, para baloncesto con área de 3 puntos y medidas reglamentarias de la Federación y Consejo Superior de Deportes, totalmente terminada.	2				2,00			
							2,00	410,00	820,00
05.06	ud PORTERÍA BALONMANO/FÚTBOL-SAL ud. Portería balonmano/fútbol-sala fabricada con tubo metálico cuadrado y arcos de perfil en frío, i/juego de red nylon trenzado de 3 mm, completamente instalado.	1				1,00			
							1,00	562,69	562,69
05.07	ud JUEGO BALONCESTO FIJO VUELO 1,65 ud. Juego baloncesto fijo, estructura monotubo, aros competición, redes y tablero metacrilato 10 mm recibidas al suelo con hormigón HM-20 N/mm ² tax. 40 mm, totalmente instalado y vuelo de 1,65 mt.	2				2,00			
							2,00	1.243,13	2.486,26
05.08	ud LIMITE PETANKA ud. Suministro e instalación de estructura de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, para delimitación de pista de petanca, de 40 cm de altura en los lados menores y de 20 cm en los lados mayores, con una superficie de juego de 15x4 m, con pletinas metálicas para refuerzos verticales intermedios y tornillos de seguridad para la unión entre piezas. Se incluye la pintura de protección y el marcado de longitud.	2	20,00			40,00			
		6	10,00			60,00			
							100,00	61,00	6.100,00
05.09	ud PRUNUS PISARDII 2,00-2,50 m ALTURA ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Prunus pisardii (Cerezo de flor) de 2,0 a 2,5 m de altura con cepellón en container.	20				20,00			
							20,00	49,40	988,00
TOTAL CAPÍTULO 05 MOBILIARIO.....									15.060,87

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS									
TOTAL CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS.....									1.200,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									
TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.800,00
TOTAL.....									155.280,04

PLANOS

SITUACION

Milagro

ÁMBITO ACTUACIÓN

ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTE EN MILAGRO
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE MILAGRO

PLANO

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1/4000
1/1000

FECHA MAYO 2022

NUMERO

01

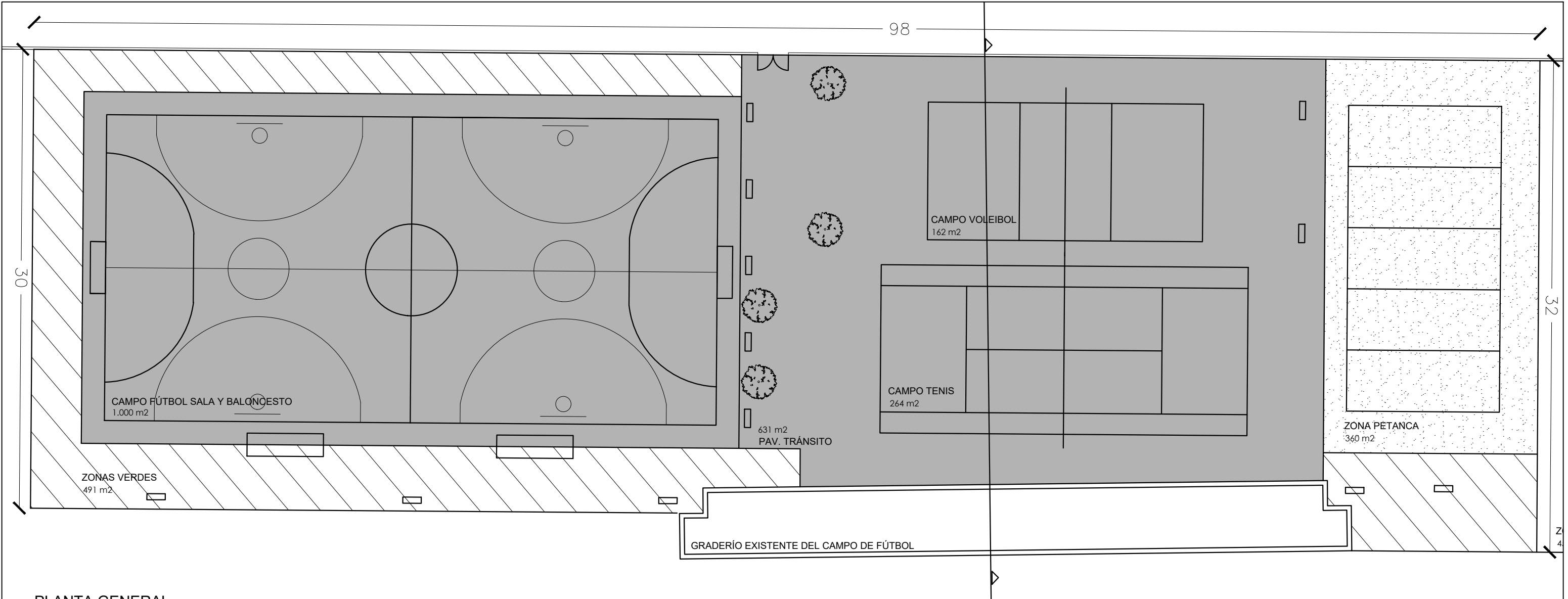
arista-arquitectos

C/Nueva,14 bajo Iruña-Pamplona
Tfno. 948 206572

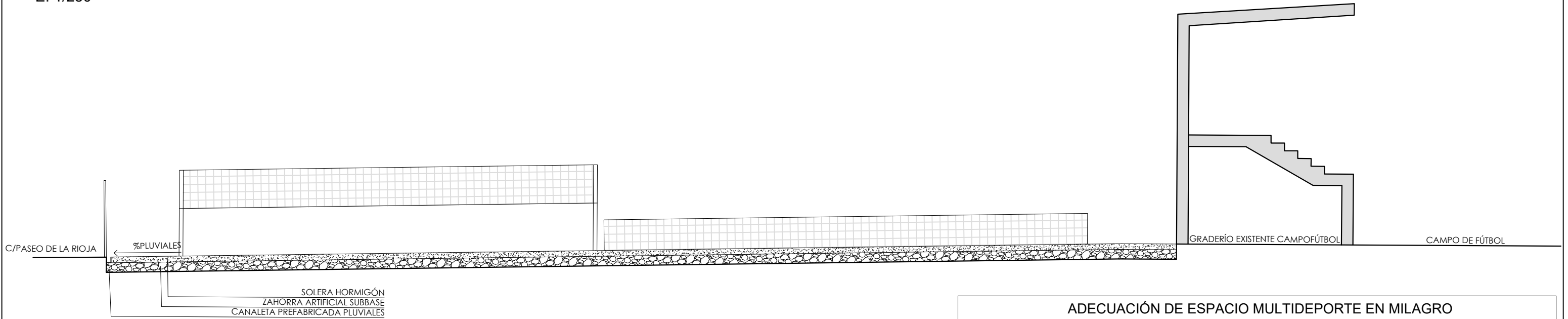
David
DAVID GOMEZ URRUTIA

Rafael
RAFAEL CALDERON ALONSO

Marta
MARTA GOMEZ GRIJALBA



PLANTA GENERAL
E: 1/250



SECCIÓN TRANSVERSAL
E: 1/100

ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTE EN MILAGRO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE MILAGRO

PLANO

ESTADO REFORMADO
USOS Y SUPERFICIES

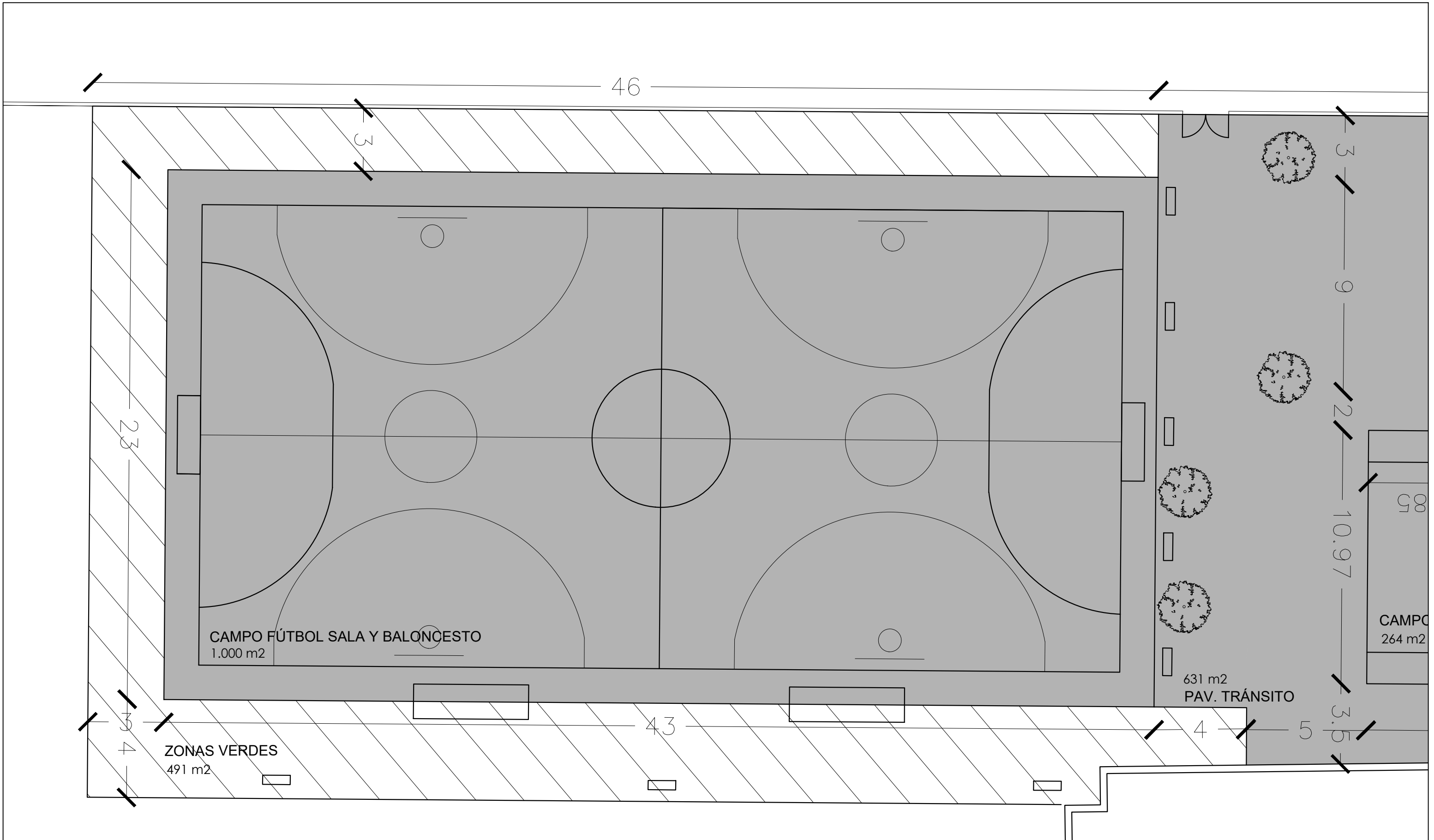
ESCALA
1/250
1/100

FECHA
MAYO 2022

arista-arquitectos

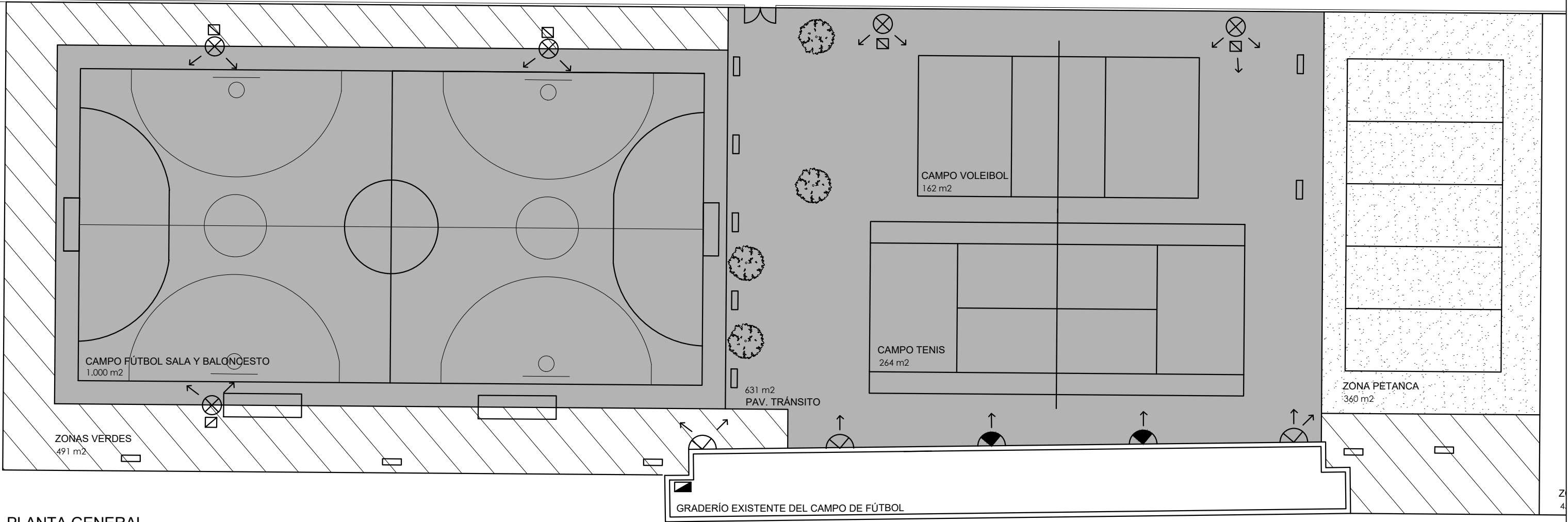
DAVID GOMEZ URRUTIA RAFAEL CALDERON ALONSO MARTA GOMEZ GRIJALBA

NUMERO
02



ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTE EN MILAGRO PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE MILAGRO		
PLANO	ESTADO REFORMADO FÚTBOL SALA Y BALONCESTO COTAS	ESCALA 1/150
C/Nueva, 14 bajo Iruña-Pamplona Tfno. 948 206572		FECHA MAYO 2022
arista-arquitectos		NUMERO 03
DAVID GOMEZ URRUTIA RAFAEL CALDERON ALONSO MARTA GOMEZ GRIJALBA		

CALLE PASEO DE LA RIOJA



PLANTA GENERAL
E: 1/250

LEYENDA ILUMINACIÓN	
	CUADRO EXISTENTE EN GRADERÍO
	PROYECTOR LED SOBRE BÁCULO
	PROYECTOR LED SOBRE FACHADA DE GRADERÍO
	PROYECTOR LED 330W SOBRE FACHADA DE GRADERÍO
	ARQUETA A PIE DE COLUMNA
	Nº DE PROYECTORES

ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTE EN MILAGRO
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE MILAGRO

PLANO

ESTADO REFORMADO
ILUMINACIÓN

C/Nueva,14 bajo Iruña-Pamplona
Tfno. 948 206572

DAVID GOMEZ URRUTIA

RAFAEL CALDERON ALONSO

MARTA GOMEZ GRIJALBA

ESCALA
1/250

FECHA
MAYO 2022

NUMERO
05

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.000 euros.

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21 % IVA 217.951,06 euros.
PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Plazo de ejecución previsto = 90 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 4

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 360

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{PEM \times MO}{CM}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,4 y 0,5).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción (varía entre 36 y 50 euros.).

- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos del proyecto de obra.

Tipo de Obra : ADECUACIÓN DE ESPACIO MULTIDEPORTIVO EN MILAGRO
Situación : PARCELA 285 POLIGONO 2
Población : MILAGRO (NAVARRA)
Promotor : AYUNTAMIENTO DE MILAGRO
Proyectistas : RAFAEL CALDERON ALONSO, DAVID GOMEZ URRUTIA Y MARTA GÓMEZ GRIJALBA

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

3.1. Albañilería y Cerramientos.

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
• Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caída de objetos sobre operarios. • Caídas de materiales transportados. • Choques o golpes contra objetos. • Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte. • Lesiones y/o cortes en manos. • Lesiones y/o cortes en pies. • Sobreesfuerzos • Ruidos, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulvígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto de cemento y cal.. • Contactos eléctricos directos. • Contactos eléctricos indirectos. • Derivados medios auxiliares usados • Derivados del acceso al lugar de trabajo.	• Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Iluminación natural o artificial adecuada • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados.	• Casco de seguridad . • Botas o calzado de seguridad. • Guantes de lona y piel. • Guantes impermeables. • Gafas de seguridad. • Mascarillas con filtro mecánico • Protectores auditivos. • Cinturón de seguridad. • Ropa de trabajo.

3.2. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
• Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caídas de objetos sobre operarios • Caídas de materiales transportados • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones. • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulvígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto cemento y cal. • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles	• Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados.	• Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador

3.6. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas, pararrayos).

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
• Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caídas de objetos sobre operarios • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Cuerpos extraños en los ojos • Afecciones en la piel • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles	• Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados.	• Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto asciende a la cantidad de 27.578.52 €. Dentro de este presupuesto, se asigna una cantidad de 810,00 € para el capítulo de seguridad y salud de la obra.

6. TRABAJOS POSTERIORES

A r i s t a A r q u i t e c t o s S . L .

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Reparación, conservación y mantenimiento		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
• Caídas al mismo nivel en suelos • Caídas de altura por huecos horizontales • Caídas por huecos en cerramientos • Caídas por resbalones • Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria • Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. • Explosión de combustibles mal almacenados • Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos • Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga • Contactos eléctricos directos e indirectos • Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. • Vibraciones de origen interno y externo • Contaminación por ruido	• Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. • Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. • Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. • Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.	• Casco de seguridad • Ropa de trabajo • Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. • Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

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, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del 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.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las 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 Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador 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 la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajo o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Pamplona, Mayo de 2022

Los Arquitectos

David Gómez Urrutia

Rafael Calderón Alonso

Marta Gómez Grijalba